

**ORTAOKUL 3. SINIF MATEMATİK DERSİNDE UYGULANAN
ÖĞRENCİ TAKIMLARI BAŞARI BÖLÜMLERİ
TEKNİĞİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISI VE
TUTUMUNA ETKİSİ**

Ümit FIRAT

**Yüksek Lisans Tezi
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı
Doç. Dr. Abdullah KAPLAN**

2013

(Her hakkı saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

ORTAOKUL 3. SINIF MATEMATİK DERSİNDE UYGULANAN ÖĞRENCİ
TAKIMLARI BAŞARI BÖLÜMLERİ TEKNİĞİNİN ÖĞRENCİLERİN
AKADEMİK BAŞARISI VE TUTUMUNA ETKİSİ

(The Effect of Student Teams Achievement Divisions Techniques Applied in Secondary
School 3rd Classes Mathematics Lesson, Toward Student's Academic Achievement and
Attitudes)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ümit FIRAT

Danışman: Doç. Dr. Abdullah KAPLAN

ERZURUM
Temmuz, 2013

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Abdullah KAPLAN danışmanlığında, Ümit FIRAT tarafından hazırlanan “Ortaokul 3. Sınıf matematik dersinde uygulanan öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin öğrencilerin akademik başarısı ve tutumuna etkisi” başlıklı çalışma 16 / 07 / 2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Doç. Dr. Abdullah KAPLAN

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Cemalettin IŞIK

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Alper C.KONYALIOĞLU

İmza:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

19/07/2013

Prof. Dr.H. Ahmet KIRKKILIÇ

Enstitü Müdürü



TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak sunduğum “Ortaokul 3. Sınıf matematik dersinde uygulanan öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin öğrencilerin akademik başarısı ve tutumuna etkisi” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

..19/07/2013

İmza
Ümit FIRAT

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORTAOKUL 3. SINIF MATEMATİK DERSİNDE UYGULANAN ÖĞRENCİ TAKIMLARI BAŞARI BÖLÜMLERİ TEKNİĞİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISI VE TUTUMUNA ETKİSİ

Ümit FIRAT

2013, 86 sayfa

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 3.sınıf öğrencilerinin istatistik ve olasılık konusunun öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin akademik başarı, tutum ve kalıcılığını mevcut öğretimle karşılaştırmaktır.

Çalışma Erzurum ili Yakutiye ilçesindeki bir ortaokulda yapılmıştır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmada bir deney grubu ve bir kontrol grubu yer almıştır. Deney grubunda 11 kız 9 erkek ve kontrol grubunda 13 kız 12 erkek öğrenci bulunmaktadır.

Veri toplama araçları olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen güvenilirliği Cronbach Alpha ile hesaplanarak 0,811 olarak bulunan akademik başarı testi, Ural (2007) tarafından güvenilirliği ve geçerliliği araştırılan matematik tutum ölçeği ön test son test olarak uygulanmıştır. Çalışmadan altı hafta sonra başarı testi kalıcılık testi olarak kullanılmıştır.

Verilerin analizinde ÖTBB tekniğini ön test son test karşılaştırmak için eşleştirilmiş t-testi ve ÖTTB tekniği ile mevcut yöntemi karşılaştırmak için ise bağımsız t-testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak p değeri 0.05 olarak alınmıştır.

Verilerin analizi sonucunda ÖTBB tekniğinin öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve kalıcılıklarına katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. ÖTBB tekniği ile mevcut yöntem arasında ise ÖTBB tekniği lehine anlamlı farklılıklar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İşbirlikli Öğretim, ÖTBB, Matematik Eğitimi, Tutum

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

THE EFFECT OF STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS TECHNIQUES APPLIED IN SECONDARY SCHOOL 3RD CLASSES MATHEMATICS LESSON, TOWARD STUDENT'S ACADEMIC ACHIEVEMENT AND ATTITUDE

Ümit FIRAT

2013, 86 pages

This study aims to compare cooperative learning method that contains student teams achievement divisions (groups) with traditional teaching in terms of academic success, attitude and persistence in teaching statistics and probability subjects to secondary school 3rd classes (7th grade students).

The study was performed in a secondary school of Yakutiye, a town of Erzurum. Pre-test and post-test controlled quasi-experimental design was applied in the study. The study is consisted of an experimental group and a control group. There are 11 female 9 male students in experimental group and 13 female 12 male students in control group.

Academic achievement test developed by researcher, whose reliability is calculated by Cronbach Alpha and found 0.811, mathematics attitude scale whose reliability and validity are developed by Ural (2007) are used as a means of data collection tools, as pre-test and post-test. The achievement test was defined as a persistence test after six weeks later from the study.

In the analysis of data, paired t-test was used to compare the student teams achievement divisions (STAD) technique with pre-test and post-test while independent t-test was used to compare STAD technique with traditional method. P value was accepted as 0.05 as a level of accuracy.

It was concluded that STAD technique had a positive effect on students in terms of their academic success, attitude and persistence as a result of the data. Meaningful differences were obtained in favor of STAD technique between STAD technique and traditional method

Keywords: Cooperative Learning, STAD, Mathematics Education, Attitude

ÖN SÖZ

Tezimin oluşum ve yazım aşamasında değerli bilgileri ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, sabır ve hoşgörüsüyle danışmanlığını yapan çok değerli hocam Sayın Doç. Dr. Abdullah KAPLAN' a teşekkürlerimi sunarım.

Lisansüstü eğitimim tamamlanmasında bilgileri ile katkıda bulunup manevi desteğini esirgemeyen biricik nişanlım Birsen DEVİREN' e çok teşekkür ederim.

Sadece yüksek lisans öğrenimimde değil, tüm hayatım boyunca her an desteklerini yanımda hissettiğim sevgili annem Berin FIRAT, babam Necati FIRAT ile kardeşlerime içtenlikle teşekkür ederim.

Araştırma yaptığım okullarda beraber çalıştığımız tüm öğretmen arkadaşlarıma, okul idarecilerime, öğrencilerime ve çalışmamın her anında bana ellerinden gelenin fazlasını yapmak için çabalayan değerli öğretmen arkadaşlarıma da ayrıca teşekkür ederim.

Erzurum, 2013

Ümit FIRAT

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	i
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖN SÖZ	v
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3.Hipotezler.....	4
1.4.Araştırmanın Önemi.....	4
1.5.Varsayımlar	5
1.6.Sınırlılıklar	5
1.7.Tanımlar	6

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	7
2.1. İşbirlikli Öğrenme	7
2.2. İşbirlikli Öğrenmenin İlkeleri	9
2.2.1. Grup Ödülü	10
2.2.2.Pozitif Bağlılık.....	10
2.2.2.1. Pozitif amaç bağlılığı.....	10
2.2.2.2. Pozitif kaynak bağlılığı.....	10
2.2.2.3. Pozitif rol bağlılığı.....	11
2.2.2.4. Pozitif görev bağlılığı	11

2.2.2.5. Pozitif ödül bağıllığı	11
2.2.3. Yüz Yüze Etkileşim.....	11
2.2.4. Bireysel Sorumluluk.....	11
2.2.5. Sosyal Beceriler.....	12
2.2.6. Grup Değerlendirmesi	13
2.2.7. Eşit Başarı Fırsatı.....	13
2.3. İşbirlikli Öğrenme Teknikleri	13
2.3.1 Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri	13
2.3.1.1. Tüm sınıf sunumu	14
2.3.1.2. Gruplar.....	14
2.3.1.3. Bireysel sınavlar (Quizler).....	14
2.3.1.4. Bireysel gelişim puanları	14
2.3.1.5. Grupların tanınması	15
2.3.2. Ayrılıp-Birleşme (Jigsaw)	15
2.3.3. Takım-Oyun-Turnuva (T.O.T)	16
2.3.4. Grup Araştırması	16
2.3.5. İşbirliği-İşbirliği.....	17
2.3.6. Renkli Kodlanmış İşbirlikli Kartları.....	17
2.3.7. Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim	18
2.3.8 Akademik Anlaşmazlık	18
2.4. Matematik Dersi ve İşbirlikli Öğrenme	18
2.5. İşbirlikli Öğrenme Üzerine Yapılmış Araştırmalar	20

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırmanın Modeli	29
3.2. Çalışma Grubu	30
3.3. Veri Toplama Araçları	31
3.3.1. Matematik Akademik Başarı Testi	31
3.3.2 Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği	33
3.4. Uygulama	33
3.5. Verilerin Analizi	34

3.6. Öğrenci Takımları Başarı Grupları Tekniği ile Yapılan Uygulama	35
3.7. Mevcut Yöntem ile Yapılan Uygulama	38

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR.....	40
4.1. Birinci Probleme İlişkin Bulgular	40
4.2. İkinci Probleme İlişkin Bulgular.....	40
4.3. Üçüncü Probleme İlişkin Bulgular.....	40
4.4. Dördüncü Probleme İlişkin Bulgular	41
4.5. Beşinci Probleme İlişkin Bulgular	43

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	44
5.1. Sonuçlar	44
5.2. Öneriler	45
KAYNAKLAR	46
EKLER.....	52
EK 1. Akademik Başarı Testi	52
EK 2. Çalışma Yaprakları.....	56
EK 3. Bireysel Sınavlar	61
EK 4. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği	66
EK 5. Küme Başarı Puanlarını Hesaplama Örneği.....	67
EK 6. Başarı Sertifikası Örnekleri.....	68
EK 7. Çalışma Fotoğrafları.....	70
EK 8. Çalışma İzin Dilekçesi	72
EK 9. Çalışma İzin Onayı.....	73
ÖZGEÇMİŞ	74

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Bireysel Gelişim Puanı Belirleme Ölçütleri	15
Tablo 3.1. Çalışmaya Katılan Öğrencilerin Okullara ve Gruplara Göre Dağılımı	30
Tablo 3.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları	31
Tablo 3.3. Hedef Davranış Belirtke Tablosu	32
Tablo 3.4. Ölçek Puanlama Tablosu	33
Tablo 3.5. Deney Grubunun İlk Başarı Sıralaması	35
Tablo 4.1. Deney Grubunun Ön Test-Son Test Başarı Puanlarının Karşılaştırması ile İlgili Bulgular	40
Tablo 4.2. Deney Grubu Ön Test-Son Test Tutum Puanlarının Karşılaştırması ile İlgili Bulgular	40
Tablo 4.3. Deney Grubu ile Kontrol Grubu Başarı Ön-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular	41
Tablo 4.4. Deney Grubu ile Kontrol Grubu Başarı Son-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular	41
Tablo 4.5. Deney Grubu ile Kontrol Grubu Tutum Ön-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular	42
Tablo 4.6. Deney Grubu ile Kontrol Grubu Tutum Son-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular	42
Tablo 4.7. Deney Grubu ile Kontrol Grubu Kalıcılık Testi Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular	43

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Bireysel İlerleme Puanlarını Hesaplama.....	36
Şekil 3.2. Grup Üyelerinin Gelişme Puanlarının Ortalaması.....	37

BİRİNCİ BÖLÜM

1.GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, hipotezler, varsayım, sınırlılık ve tanımlar ele alınacaktır.

1.1. Problem Durumu

Bilgi çağında yaşadığımız bu dünyada her birey bilgiye sahip olma çabası içerisinde. Bilgiyi aktaracak olan öğreticilerin çağın gereklerine uygun olan öğretim yöntemleri kullanmalıdırlar. Özellikle okullarda öğrencilere bilgi aktarırken onların isteklerini karşılayabilecek şekilde dersler işlenmelidir. Artık geleneksel yöntemler bu isteklere cevap verememektedir. Öğretmenlerin bilgiyi aktarırken konuları gözden geçirip öğretim için en doğru yöntemi öğrenci özelliklerine göre tespit etmelidirler.

Milli Eğitim Bakanlığınca, eğitim sistemimizde 2005 yılından itibaren birtakım değişikliklere gidilmeye başlanmış geleneksel eğitim ortamındaki öğretmen ve öğrenci profiline değiştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmenin yol gösterici, öğrencinin aktif konumda olması gerektiği öngörülmüştür. Ancak henüz tam olarak yerleştirilememiş olan bu sisteme öğretmen ve öğrencilerimizin çok yabancı oluşu, birçok eğitim ortamında geleneksel eğitim anlayışının vazgeçilmemesine neden olmaktadır. Ancak, hızla değişen ve gelişen bilgiler karşısında bu anlayışın çağı yakalamakta yetersiz kaldığı kaçınılmaz bir gerçektir.

Eğitim bireyin her yönüyle gelişmesine sağlıklı ve uyumlu yaşamasına yardımcı, içinde bulunduğu toplumun sosyal, siyasal, kültürel olgularından etkilenen, insanın tüm yaşamını kapsayan bir süreçtir. Eğitimin döngüsü ile toplumsal gelişim arasında doğru bir orantı kabul edilirse bu gelişimin sağlanabilmesi için geleneksel yöntemler yeterli değildir. Artık yöntemler de çeşitlendirilmeli ve kullanılan yöntemlerin etkinliği araştırılmalıdır.

Öğretim yöntemi öğretim tekniklerinden ulaşılmak istenen sonucu vermesi için izlenen yol olarak tanımlanabilir. Öğretim öğrenmenin meydana gelmesini amaçlayan

ve bunun için öğrenciye yardımcı olunan rehberlik edilen bir süreçtir. Öğrencilerde bireysel farklılıklar olduğu bilinmektedir. Bu yüzden tercih edilen öğretim yöntem ve teknikleri de farklılık gösterecektir. Bu sebep ile öğretimin nasıl gerçekleşeceği çok önemli bir konudur. Kısa sürede kaliteli bilgi edinmenin önem kazanmasıyla öğretimde kullanılan yöntemlerde oldukça dikkat edilecek bir mevzu haline gelmiştir. Tercih edilecek yöntemlerin bilgiye ulaştırıcı olması ile birlikte etkili ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştireci olmalıdır.

Matematik ile ilgili bilgi ve becerilerin önemi her geçen gün artmaktadır. Böylece matematik öğretimini geliştirici farklı ve yeni yöntemler geliştirilmektedir. Burada amaç öğrencilerin tam öğrenmelerini sağlayacak etkin ve doğru ortamlar yaratmaktır. Bu yüzden uygulanan yöntem ve tekniklerin öğrencinin gelişim dönemi ve hazır olma düzeyine uygun olmalıdır. Uygun olan bu yöntemlerin tercih edilmesi öğrencilerin etkin olmasına kavram ve becerileri kazanmasına yardımcı olmaktadır.

Matematik öğretiminde öğrencilerin başarıyı elde edebilmeleri için pasif alıcılar olmak yerine aktif katılımcılar olmalıdırlar Erçelebi (1995). Bu neden ile geleneksel öğretim yöntemlerinin tercih edilmesi ile matematik eğitiminde öğrenciler beklenen başarı seviyesine ulaşamamaktadırlar.

İşbirlikli öğrenme yapısı gereğince öğrenciyi merkez alan bir yöntemdir. Yalnızca öğretmenlerinin yardımıyla başarılı olan öğrenciler bu yöntemle birbirlerine yardımcı olarak başarıya ulaşmaktadırlar. Bu dönüşüm sırasında öğrenciler üzerinde pozitif anlamda birçok etki bırakmaktadır. Öğrencilere gerçek manada sosyal ortam oluşturabilme, etkin iletişim kurabilme yetenekleri sağlamıştır. Bu anlamda özellikle matematiğe karşı pozitif bir tutum geliştirmek ve matematik kaygısını ortadan kaldırmaya yardımcı bir etken olduğu görülmektedir.

Kagan (1992), yüzlerce araştırma ve çalışmanın, işbirlikli öğrenme yönteminin oldukça pozitif sonuçlar verdiğini söylemektedir. Bunlardan en önemli üçü:

1. Akademik başarıdaki artış,
2. Öğrencilerin birlikte çalışmalarlarıyla kaynaşmaları,
3. Tüm öğrencilerin sosyal becerilerinin gelişmesidir.

Böylece bu çalışmanın problemi de işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin ortaokul 3.sınıf öğrencilerinin "İstatistik ve Olasılık" konusunun öğretilmesinde öğrencilerin başarısına, matematik dersine karşı tutumlarına ve kalıcılığına etkisini araştırmaktır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Mevcut öğrenme yöntemiyle kıyaslandığında, işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin ortaokul 3.sınıf öğrencilerinin "İstatistik ve Olasılık" alanının öğretilmesinde öğrencilerin başarısına, matematik dersine karşı tutumlarına ve kalıcılığına etkisini ortaya çıkarmaktadır. Bu amaçla aşağıdaki problemlere cevap aranmıştır:

1. Ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi var mıdır?

2. Ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarına etkisi var mıdır?

3. Ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniği ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin "İstatistik ve Olasılık" ünitesine ait Başarı Testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

4. Ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniği ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

5. Ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniği ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin

"İstatistik ve Olasılık" ünitesine ait Başarı son-testinden aldıkları puanlar kontrol altına alındığında kalıcılıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

1.3. Hipotezler

İstatiksel hipotezler (Ho) :

1.ÖTBB tekniği ile mevcut yöntemin ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarıları üzerindeki etkileri arasında önemli farklılıklar yoktur.

2.ÖTBB tekniği ile mevcut yöntemin ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki tutumları üzerindeki etkileri arasında önemli farklılıklar yoktur.

3.ÖTBB tekniği ile mevcut yöntemin ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki kalıcılık üzerindeki etkileri arasında önemli farklılıklar yoktur.

Araştırma Hipotezleri (H₁) :

1.ÖTBB tekniği ile mevcut yöntemin ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarıları üzerindeki etkileri arasında önemli farklılıklar vardır.

2.ÖTBB tekniği ile mevcut yöntemin ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki tutumları üzerindeki etkileri arasında önemli farklılıklar vardır.

4.ÖTBB tekniği ile mevcut yöntemin ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki kalıcılık üzerindeki etkileri arasında önemli farklılıklar vardır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Matematik öğretimindeki yeni yaklaşımlar, öğretmenlerin yeni ve modern öğretim yöntemlerini kullanmalarını zorunlu hale getirmektedir. Bu yöntemlerin, çağımızın gerektirdiği eğitilmiş insan anlayışı için en uygun olanlarından ve öğrencilerin büyük bir çoğunluğu için önemli bir sorun oluşturan matematik becerilerinin kazandırılmasında en etkili olanlarından biri işbirliğine dayalı öğrenme yöntemidir.

İşbirlikli öğrenme öğrencilerin okula ve derse karşı olumlu tutum geliştirmesinde, olumlu tutumun devam ettirilmesi ve sınıf içi etkinliklerde, birlikte çalışma, sorumluluk alma ve öğrenci katılımının sağlanmasında etkili olmaktadır. İşbirlikli öğrenmenin hatırdan tutma, alış-veriş, üst düzey bilişsel stratejiler, derse

katılma, benlik saygısı gibi birçok duyuşsal ve bilişsel öğrenme-öğretme süreci üzerinde pozitif etkilerinin olduğu çeşitli araştırmalarla kanıtlanmıştır.

Bununla birlikte, işbirlikli öğrenme ülkemiz ilk ve ortaokullarında görev yapan öğretmenler tarafından uygulanabilmesi ve mevcut uygulamalardaki eksikliklerin belirlenmesine dönük olan bu araştırmada bulguların, eğitim durumlarının etkili bir şekilde düzenlenmesinde yardımcı olması beklenmektedir.

Bu çalışma, İşbirlikli öğrenme yöntemini öğretmenlere tanıtarak matematik derslerinde kullanılabilmesine, işbirlikli öğrenmenin öğrenci başarı ve tutumlarına katkı oluşturması bakımından önem göstermektedir.

Bu araştırma ile daha sonra yapılacak araştırmalarda olumlu sonuçlar ve öneriler getirmesi ve matematik öğretiminde işbirlikli öğrenme teknikleri kullanılarak, matematik öğretiminin sorunlarının çözümüne katkıda bulunabileceği ve konuyla ilgili yapılacak bilimsel çalışmalara katkı sağlaması bakımından önemli görülmektedir.

1.5. Varsayımlar

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin tüm testlere en üst düzeyde performans sergiledikleri ve uygulanan testlere samimi cevap verdikleri düşünülmektedir.
2. Kaynaklardan edinilen bilgilerin gerçeği yansıttığı inanılmaktadır.
3. Araştırma süresince denetim altına alınamayan değişkenlerin deney ve kontrol grubunu aynı ölçüde etkilediğine inanılmaktadır.
4. Araştırmada elde edilen veriler, araştırma esnasında kullanılan veri toplama araçlarının gücüyle sınırlıdır.
5. Araştırmanın örneklemini evreni temsil edebilecek düzeyde olduğu düşünülmektedir.
6. Araştırmada deney ve kontrol gruplarının konu ile ilgili başka bir çalışma yapmadıkları düşünülmektedir.
7. Grupların, çalışmanın başında yakın bilgi düzeylerine sahip oldukları varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma 2011-2012 eğitim - öğretim yılı ile sınırlı tutulmuştur.

2. Araştırma ortaokul 3. sınıfında okuyan Deney Grubunda 20, Kontrol Grubunda 25 olmak üzere toplam 45 öğrenci ile sınırlıdır.

3. Araştırma için ayrılan süre beş hafta ve kalıcılık testi için uygulamadan altı hafta sonra uygulanan başarı testi süresindedir.

4. Araştırmanın konusu ortaokul 3. Sınıf "İstatistik ve Olasılık" ile sınırlıdır.

5. Çalışmanın kaynakçası yurt içi ve yurt dışında yayınlanmış makale, tez veya kitaplarla sınırlıdır.

6. Deney grubuna uygulanan işbirlikli öğrenme tekniklerinden ÖTBB ve kontrol grubuna uygulanan mevcut öğretim yöntemleriyle sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

İşbirlikli öğrenme: Öğrencilerin sınıf ortamında heterojen kümeler oluşturarak, akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları ve grup başarısının değişik şekillerle ödüllendirildiği bir yöntemdir.

Yöntem: Bilim, sanat ve teknik alanlarda herhangi bir amaca ulaşabilmek için takip edilmesi gereken yol demektir.

Kalıcılık: Bellek sistemine yerleştirilen bilgilerin yeniden geri getirilip kullanılana kadar saklanması (Demirel, 2005, s. 72).

Tutum: Bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik nesne ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir.

Heterojen grup: Nesne veya verilerin kendi içinde çok farklı olduğu gruplara denir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde işbirlikli öğrenme yöntemi, işbirlikli öğrenme yönteminin ilkeleri, işbirlikli öğrenme teknikleri, işbirlikli öğrenmenin matematik ile ilişkisi ve yapılmış olan araştırmalar ele alınacaktır.

2.1.İşbirlikli Öğrenme

İşbirlikli öğrenme, birlikte bir problemi çözmek, bir görevi yerine getirmek veya ortak bir amacı başarmak için bir takım olarak çalışan küçük öğrenme gruplarını içeren aktivitelerdir (Arzt ve Newman 1990).

Küçük grupların öğrenimsel kullanımından dolayı öğrenciler, birlikte çalışarak kendilerinin ve diğer üyelerin her birinin öğrenmelerini en yüksek düzeye çıkarırlar (Johnson ve Smith 1991).

Birlikte (işbirlikli) öğrenme anlamayı, çözümleri veya anlamları karşılıklı olarak araştıran veya bir ürün ortaya çıkaran ikili veya daha fazla grupların çalışmaları olarak da tanımlanabilir (Goodsell, Maher ve Tinto, 1992).

İşbirlikli öğrenme, güdülenmeyi ve hatırlamayı artırmak, öğrencilerin kendilerine ve öteki arkadaşlarına ilişkin pozitif imaj geliştirmelerini sağlamak, problem çözme ve eleştirel düşünme gücünü geliştirmek ve toplumsal beceriler konusunda cesaretlendirmek için kullanılan bir sınıf öğrenme yöntemidir.

İşbirlikli öğrenme yönteminde, grup üyelerinin grubun bir bütün olduğunu, grubun başarısından ya da başarısızlığından her üyenin sorumlu olduğunu bilmeleri gerekmektedir. Grup çalışmalarında farklı beceriler, farklı fiziki gelişmeleri ve eğitim özgeçmişleri olan öğrenciler, birlikte çalışırken ortak bir hedef yönelmekte ve daha iyi arkadaşlık ilişkileri oluşturmaktadırlar. Birbirlerini tanıdıkça yapay engeller ortadan kalkmakta; bireyin başarısı grubun başarısına bağlı olduğundan grup üyeleri arkadaşlarının başarılı olmalarına sürekli katkı getirmektedir. Gruptaki herkes birbirinin

öğrenmesinden sorumlu olmaktadır. Sınıf içi uygulamalarda öğrenciler arası yarışma yerine gruplar arası yarışma söz konusu olmaktadır. Bu uygulamalar öğrenciler arası güven duygusunu geliştirmektedir. İşbirlikli öğrenme modeli her öğrenciye yardım etme ve yardım alma şansını verirken öğrencilerin yüz yüze etkileşimde bulunmalarını da sağlamaktadır (Demirel 1998:41).

Bununla birlikte, işbirlikli öğrenmenin ne olmadığı üzerinde düşünmek de önemlidir. Johnson ve ark. (1991)'e göre; işbirlikli öğrenme, öğrencileri aynı sırada birlikte oturtup bireysel ödevlerini yaparken birbirleriyle konuşmalarını sağlamak değil, “bir işi çabuk bitiren öğrenciler daha yavaş olanlara yardım etmelidir” gibi talimatlarla ödevlerini bireysel olarak yaptırmak ya da bir öğrencinin tüm işini yaptığı ve o işin üzerine isimlerini yazdığı bir gruba rapor olarak devretmektir.

Geleneksel küme çalışmalarıyla işbirliğine dayalı öğrenme grupları arasındaki farklar Johnson ve Johnson tarafından şöyle ifade edilmiştir:

İşbirlikli öğrenmede olumlu bağımlılık varken, geleneksel öğretim gruplarında bağımlılık yoktur. İşbirlikli öğrenmede öğrenciler bir görevi tamamlamak için kendi çabalarıyla diğer arkadaşlarının çabalarını birleştirip eşgüdüm içinde çalışmaktadırlar.

İşbirlikli öğrenmede yetenek ve kişilik özellikleri açısından karma kümeler oluşturulur. Geleneksel öğrenme kümeleri genelde, benzeşik üyelerden oluşur.

İşbirlikli öğrenmede ortak grup hedefi, geleneksel grup etkinliklerinde ise bireysel hedefler önemlidir. İşbirlikli öğrenmede amaçlar, öğrencilerin kendi yeterlikleri dışında, bütün grup üyelerinin de yeterlikleriyle ilgilenmelerini zorunlu kılacak biçimde oluşturulmuştur. Geleneksel öğrenme kümelerinde ise amaçlar, nadiren öğrencilerin birbirlerinin yetenekleriyle ilgilenmelerini zorunlu kılacak biçimde oluşturulur.

İşbirlikli öğrenmede bireysel sorumluluk varken, geleneksel öğrenme gruplarında sorumluluk rastgele ortaya çıkmıştır. İşbirlikli öğrenme kümelerinde sorumluluk her öğrencinin değerlendireceği materyal ile ilgilidir. Geleneksel öğrenme kümelerinde ise öğrenciler, küme çalışmasında paylaşımı sağlamak için yeterince bireysel sorumluluk duymazlar. Öğrenciler birbirlerinin çalışmalarından bazen yararlanırlar.

İşbirlikli öğrenmede yüz yüze etkileşim ve sosyal yetenekler önemliyken, küçük grup etkinliklerinde sosyal becerilere açıkça yer verilmez. İşbirlikli öğrenme kümelerinde, öğrencilere birlikte çalışmada gereksinim duyulan liderlik, iletişim becerisi, dürüstlük gibi toplumsal yetenekler doğrudan öğretilir.

İşbirlikli öğrenme kümelerinde üyeler, birbirlerinin öğrenme sorumluluğunu üstlenirler. Geleneksel kümelerde ise üyeler, nadiren diğerlerinin öğrenmesi için sorumluluk duyarlar. İşbirliği içindeki gruplarda öğrencilerin amaçları her üyenin öğrenmesini en üst düzeye çıkarmak ve üyeler arasında iyi çalışma ilişkilerini artırarak devamını sağlamaktır.

İşbirlikli öğrenmede liderlik paylaşımı vardır. Geleneksel öğretim gruplarında ise önceden belirlenmiş bir lider vardır. Bu lider neredeyse her zaman öğretmen tarafından seçilir ve bütün gruptan sorumlu olur.

İşbirliğine dayalı öğretim yöntemlerinin uygulandığı gruplarda öğretmen gözlem yaparak grupta işbirliği içerisinde çalışırken ortaya çıkan problemleri analiz eder ve gruba görevlerini yerine getirme konusunda rehberlik eder. Geleneksel gruplarda öğretmenin gözlem yapması ve yol göstermesi çok nadirdir.

İşbirlikli öğrenmede, öğretmen, grupların daha etkili çalışması için, çalışma süreçleri boyunca gerekli işlemleri yapılandırır. Geleneksel grupla öğrenme durumlarında bu yapılandırmaya önem verilmez.

Yukarıdakilerden de anlaşıldığı gibi, işbirlikli öğrenme gruplarıyla geleneksel gruplar arasında; planlama, uygulama ve değerlendirme süreçleri açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu yüzden her grup çalışmasının gerçek anlamda işbirlikli öğrenme olmadığı söylenebilir.

2.2.İşbirlikli Öğrenmenin İlkeleri

Burada işbirlikli öğrenme yönteminin genel ilkeleri hakkında bilgi verilecektir. İşbirlikli öğrenme ilkeleri şunlardır:

2.2.1. Grup Ödülü

İşbirlikli öğrenme ortamındaki öğrencilerin, başarının gruplarının başarısından geçtiğini kavramalarına yardım eden bir ögedir ve bu konuda çalışan araştırmacı ve yazarların aynı görüşte olduğu bir konudur (Açıkgöz, 1992).

Grup üyelerinin hedeflenen grup amaçları gerçekleştirmek için çalışmalarını ve grup halinde ödüllendirilmelerini gerektirir (Slavin, 1983).

2.2.2.Pozitif Bağlılık

Pozitif bağlılık, bütün grup üyelerinin birbirlerine bağlı olması demektir. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, pozitif bağlılık, bütün grup üyelerinin, üyelere birinin başarısının ancak ve ancak gruptaki herkesin başarısı söz konusu olduğunda mümkün olabileceğini algıladıkları durumlarda başarılı bir şekilde oluşturulur. Dolayısıyla işbirliğine dayalı öğrenmenin temelini “Ya birlikte yüzeriz, ya birlikte batarız.” ya da “Birimiz hepimiz, hepimiz birimiz için.” anlayışları oluşturur.

Bir işbirliğine dayalı öğrenme durumunda, pozitif bağlılık başlıca beş şekilde yapılandırılabilir:

2.2.2.1. Pozitif amaç bağlılığı

Öğrencilerin, kendi öğrenme hedeflerine ulaşabilmelerinin ancak ve ancak diğer grup üyelerinin de kendi öğrenme hedeflerine ulaşmaları ile mümkün olabileceğini kavramalarıdır.

2.2.2.2. Pozitif kaynak bağlılığı

Gruptaki her üye, gruba verilen ödevi, ya da görevi tamamlamak için gerekli olan kaynakların, bilgilerin veya materyallerin yalnızca bir bölümüne sahiptir. Bu nedenle, grup amacına ulaşmak için, grup üyeleri bütün kaynaklarını bir merkezde toplamak zorundadırlar.

2.2.2.3. Pozitif rol bağlılığı

Her grup üyesi, grubun ortak amacına ulaşması veya verilen görevi tamamlaması için gerekli sorumlulukları belirten ve birbirleriyle ilişkili ya da birbirlerini tamamlayıcı rollere (örneğin; okuyucu, anlamayı kontrol edici, kayıt edici veya yazıcı, katılımı cesaretlendirici veya bilgiyi açıklayıcı gibi rollere) sahiptir.

2.2.2.4. Pozitif görev bağlılığı

İlk önce, bir görev dağılımı listesi oluşturur. Bu listeye göre, herhangi bir grup üyesinin üzerine düşen görevi yapabilmesi için kendinden bir önceki üyenin görevini bitirmiş olması gerekir.

2.2.2.5. Pozitif ödül bağlılığı

Her grup üyesi, grubun ortak amacına ulaşması durumunda aynı ödülü alır. Öğretmenler, bazen, grup ürünü için bir grup notu verirler ve bağlılığını desteklemek için de bir ödül ilave ederler. (örneğin, her grup üyesi bir sınavda tüm soruların %80 veya yukarısını doğru yaparsa, gruptaki herkes 5 puan daha alacak)

2.2.3. Yüz Yüze Etkileşim

İşbirlikli öğrenme etkinliklerinde öğrenciler ortak bir amaca ulaşmak için bilgi ve kaynaklarını paylaşırlar. Bu da yüz yüze iletişimi gerektirir. İşbirlikli öğrenmede yüz yüze etkileşimin daha iyi gerçekleşmesi grubun üye sayısına bağlıdır. Karşılıklı çalışma olanağı yaratması sebebiyle dörderli küme grupları daha çok tavsiye edilmektedir. Küme sayısının altıdan fazla olduğu durumlarda ise bazı üyelerin başkalarıyla çalışırken bireysel çabalarını azalttığı görülmektedir.

2.2.4. Bireysel Sorumluluk

İşbirliğine dayalı öğrenmede grup başarısı tek tek bireylerin öğrenmesine bağlıdır. Başka bir deyişle küme başarısı, bütün küme üyelerinin bireysel öğrenmesine bağlı olmalıdır.

Bireysel sorumluluk, bireysel olarak bir öğrencinin performansı değerlendirildiği zaman ortaya çıkmakta ve bu performans bireye ya da kümeye geri döndüğü zaman sonuçlanmaktadır.

Bireysel sorumluluk demek, bütün grup üyelerinin verilen ödevi ya da görevi tamamlamada kimin daha çok yardıma, desteğe ve cesarete muhtaç olduğunu bilmelerini ve başkalarının çabalarına engel olmamalarının farkına varmalarını sağlar.

İşbirlikli öğrenmede bireysel katkıların belirlenmesi, bazı öğrencilerin kendi çabalarını azaltmalarının da engeller. Böylece bireysel sorumluluk, bütün bireylerin işbirlikli öğrenmenin her aşamasında aktif olmalarını sağlar.

Ancak bireysel sorumluluğu yapılandırmak için işbirlikli öğrenme gruplarındaki üye sayısı az olmalıdır. Bununla birlikte her öğrenciye bireysel bir test uygulamak, grup çalışmasını sözlü olarak sunmak için gruptan tesadüfen□ bir öğrenci seçmek, öğrencilerden öğrendikleri şeyleri başka bir öğrenciye öğretmelerini istemek, her grup üyesinin grup çalışmasına katkısını gözlemek ve gözlem sonuçlarını kaydetmek gibi etkinliklerle de bireysel sorumluluk ön plana çıkarılabilir.

2.2.5. Sosyal Beceriler

İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında öğrenciler, hem kendilerine verilen görevi hem de grubun bir ekip ruhu ile çalışmasını mümkün kılan kişiler arası veya sosyal becerileri öğrenmekle yükümlüdür. Eğer, sosyal beceriler öğrenilmezse verilen görev başarıya ulaşmaz.

İşbirlikli öğrenmenin amacına ulaşabilmesi için öğrencilerin birbirlerini çok iyi tanımaları ve birbirlerine güvenmeleri; birbirleriyle doğru, açık ve net olarak iletişime girmeleri; birbirlerini kabul etmeleri ve savunmaları; birbirleri arasındaki uyuşmazlıkları yapıcı bir şekilde çözümlenmeleri gerekmektedir.

Dolayısıyla işbirlikli öğrenmenin başarısı için liderlik, karar verme, başkalarıyla birlikte çalışabilme, iletişim yeteneği, arkadaşlarıyla iyi geçinme, karşılıklı güveni inşa etme gibi becerilerin açık bir şekilde öğrencilere kazandırılması gerekmektedir.

2.2.6. Grup Değerlendirmesi

Grup sürecinin değerlendirilmesi grup etkinliğinin sonunda, grup üyelerinin hangi davranışlarının yarar sağlayıp sağlamadığını, hangi davranışların devam etmesi, hangisinin değişmesi gerektiğinin tespit edilmektedir.

Öğrencilerin arasındaki iyi çalışma ilişkilerini korumalarını ve devam ettirmelerini sağlar, öğrencilerin işbirlikli öğrenme becerilerini geliştirmelerini sağlar, üyelerin kendi bireysel katkılarına yönelik gruptan geri bildirim almalarını keskinleştirir, öğrencilerin gerçekleştirmekte oldukları bilişsel öğrenme üzerinde düşünmelerini sağlar. Grupların başarılarını kutlamak ve üyelerin olumlu davranışlarını pekiştirmek için etkili bir mekanizma görevi görür.

2.2.7. Eşit Başarı Fırsatı

Slavin (1990)'a göre, eşit başarı fırsatı her grup üyesinin grubuna kendi edimlerini geliştirerek katkıda bulunmasıdır. Öğrencilerin başarı seviyesine bakılmaksızın eşit derecede gayret etmeleri ve her öğrencinin katkısının değerlendirilmesi demektir. Bu ilke ancak özel puanlama yöntemleri ile gerçekleştirilebilir (Açıkgöz, 2003:177).

2.3. İşbirlikli Öğrenme Teknikleri

Burada işbirlikli öğrenme yönteminin en çok bilinen teknikleri hakkında bilgi verilecektir. Özellikle ÖTBB (Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri) üzerinde durulacaktır.

2.3.1 Öğrenci Takımları Başarı Grupları

Slavin ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu teknikte öğrenciler homojen olmayan dört kişilik öğrenme takımı olarak görevlendirilir. Öğretmen bir dersi sunar ve sonra öğrenciler, tüm takım arkadaşlarının dersi bütün yönleriyle öğrenmiş olduklarından emin oluncaya kadar takım içinde çalışır (Demirel, 2005).

Öğrenci takımları başarı grupları (ÖTBB) beş adımdan oluşmaktadır:

2.3.1.1. Tüm sınıf sunumu

Öğretilecek konu öğretmen tarafından öğrencilere düz anlatım yoluyla sunulur. Öğretmen isterse öğrenilecek konuyu tartışma veya görsel sunum yapabilir. Öğretmen anlatımı fazla detaylı olmaz. Öğretmen başka alanlara sapmadan sadece öğretilecek konu üzerinde yoğunlaşır. Bu da öğrencilerin bireysel sınavlarda başarılı olması için öğrenilecek konuya daha fazla ilgi göstermelerini sağlar. Bu adımda öğretmen öğrencilere hazırladığı materyali sunar.

2.3.1.2. Gruplar

Grup oluşturmak işbirlikli öğrenme yönteminin en önemli adımlarından biridir. Her gruptaki öğrenci sayısının dört olması uygun görülmüştür. Grupların akademik başarı ve cinsiyet bakımından eşit olması gerekir. Öğretmen daha önceki puanları kullanarak öğrencileri homojen olarak gruplandırmalıdır. Öğrenciler için hazırlanan çalışma yaprakları ve diğer materyaller öğrencilere bu adımda verilir. Bu bölümde öğrenciler çalışma yapraklarını birlikte cevaplarlar, tartışır ve konu hakkında eksikleri olan grup üyelerinin bu eksiklerini gidermek için çaba harcarlar. Gruba ait olma duygusu, güveni, diğer öğrencileri kabul etme diğer gruplardaki öğrencilerle olan ilişkileri üzerinde önemli rol oynar.

2.3.1.3. Bireysel sınavlar (Quizler)

Öğretmen tarafından yapılan sınıf sunumunun ardından öğrencilerde çalışma yapraklarını çözdükten sonra öğretmen çözülemeyen sorularda öğrenciler yardım eder. Bütün eksiklikler giderildikten sonra öğretmen öğrencilere bireysel sınav (quiz) uygular. Amaç öğrencilerin öğrenme seviyelerini ölçmek ve bireysel sorumluluklarını yerine getirmelerini sağlamaktır. Bu mini sınavlarda öğrencilerin birbirlerine yardım etmesi kesinlikle yasaktır.

2.3.1.4. Bireysel gelişim puanları

ÖTBB de öğrenci başarısı öğrencinin gösterdiği gelişime göre belirlenmektedir. Öğrencinin başarılı olabilmesi için daha önce aldığı notlara göre öğretmen tarafından

temel puanından yüksek olması ile mümkündür. Bu yöntemin en önemli özelliği sadece başarılı öğrencilerin değil bütün öğrencilerin grup puanına gelişimleri oranında katkı sağlamasıdır. Başarısız öğrencilerin katkı yapma oranı daha yüksek olabilmektedir. Bu nedenle başarısız öğrenciler kendilerini hemen gruba ait hissederler. Bireysel gelişim puanlarının hesaplamalarında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. Bu çalışmada Slavin (1990c)'e göre bireysel gelişim puanları uygulanmıştır (Şekil 3.1). Bir kişinin başlangıç puanına (temel puanına) göre aldığı notlara göre bireysel gelişim puanları Tablo 2.1'deki gibi de hesaplanabilmektedir.

Tablo 2.1.

Bireysel Gelişim Puanı Belirleme Ölçütleri (Açıkgöz göre; Akt. Karaoğlu, 1998)

Açıkgöze'e göre	Bireysel Gelişim Puanı
5 puan eksik alırsa	0
4 puan eksik ya da fazla alırsa	10
5-9 puan arası fazla alırsa	15
10-14 puan fazla alırsa	20
15 puan ve fazlasını alırsa	25
Her sınavdan 95-99 arası alırsa	25
Her sınavdan 100 alırsa	30

2.3.1.5. Grupların tanınması

Yapılan bireysel sınavlar sonunda grupların başarı durumuna göre çeşitli ödüller verilir. Bu teknikte başarılı olan her grup ödül alır. Sadece en başarılı grup ödüllendirilmez. Bireysel gelişim puanlarının ortalamalarına göre ödüller verilir. Öğretmen tarafından hazırlanan sertifikalar tercih edilir. Maddi değeri olan ödüller tavsiye edilmemektedir. Başarı seviyesine göre mükemmel grup, süper grup, çok iyi grup ve iyi grup sertifikalar verilir.

2.3.2. Ayrılıp-Birleşme (Jigsaw)

Ayrılıp birleşme tekniğinde öğrenci takımları başarı grupları tekniğinde olduğu gibi küçük heterojen takımlar oluşturulur. İşlenen konuyla ilgili olarak takımlardaki bireylerin sayısı kadar alt konular oluşturulur ve akademik materyaller paylaşılır.

Öğrenciler aynı bölümden sorumlu diğer takım üyeleri ile kendi bölümlerini güzelce çalışırlar. Daha sonra kendi takımlarına dönerek takım arkadaşlarına kendi bölümlerini öğretirler. Sonuçta, bütün takım üyeleri, tüm konularda sınav olurlar. Sınav sonuçları takım puanına değil kişisel derecelere katkıda bulunur. Ayrılıp birleşme tekniğinde bir üyenin kişisel performansı diğer takım arkadaşlarının kişisel hedeflerine katkıda bulunur .

Şimşek (1990:190)' e göre Ayrılıp birleşme tekniğinde öğrenciler altı kişilik küçük gruplara ayrılıp parçalara ayrılmış konuyu hazırlamakla görevlendirilirler. Her öğrenci kendi bölümünü okur. Sonra her gruptan aynı bölümü okumuş olanlar bir araya gelirler. Daha sonra öğrenciler kendi gruplarına dönüp grup üyelerine sırayla kendi bölümlerini anlatırlar. Sadece kendi arkadaşlarından dersi öğrenebileceklerinden öğrenciler arkadaşlarını dinlerler, birbirlerinin çalışmasına destek olurlar.

2.3.3. Takım-Oyun-Turnuva (T.O.T)

Bu teknikte önce öğretmen konuyu anlatır. Öğrenciler konuyu kendi gruplarında iyice anlayana kadar çalışırlar. Daha sonra öğrenciler, diğer gruplardaki kendi düzeylerine uygun üç arkadaşıyla turnuva masalarında yarışırırlar. Öğrencinin düzeyi yükseldikçe bir üst turnuva masasında yarışabilir. Turnuva masasında kazanan öğrenci grubuna puan getirir. Öğrencilerin aldıkları puanlar toplanarak küme puanları elde edilir ve sadece birinci olan gruba ödül verilir.

2.3.4. Grup Araştırması

Dewey tarafından temelleri atılan bu teknikte bireyler arası iletişim ön plandadır. Sınıftaki öğrenmenin duyuşsal ve sosyal yönlerine önem verilmektedir. İşbirlikli etkileşim ve iletişim küçük gruplarda elde edilir. Grup araştırması tekniği daha sonra özellikle Sholoma Sharan tarafından geliştirilmiştir. Bu teknikte etkinlikler daha çok öğrenciler tarafından yürütülmektedir. Öğrenciler bir konuyu planlayarak, o planı uygulayarak, bilgi toplayarak ve o bilgileri çok yönlü bir problemin çözümünde kullanarak, sentezleyerek ve çalışmalarını birleştirerek araştırma yaparlar.

Bu teknikte İşbirlikli öğrenme grupları genel bir konunun özel bir yönüyle ilgilenmeleri için oluşturulur. Grubun her üyesi araştırmayı nasıl yapacağını planlar ve

araştırma konularını kendi aralarında dağıtırlar. Bundan sonra her bir grup üyesi kendi araştırmasını yapar. Daha sonra gruplar çalışmalarını özetler ve sentezler. Araştırma konularını sınıfa sunarlar.

2.3.5. İşbirliği-İşbirliği

Bu teknik Kagan (1985) tarafından geliştirilmiştir. İşbirliği - İşbirliği tekniğinin amacı öğrencilerin doğasında zaten var olan merak, zekâ ve yeteneklerini ortaya çıkarıcı bir ortam hazırlamaktır. Öğrencilerin önce kendilerini sonra da çevresini anlaması için daha sonra öğrendiklerini diğer arkadaşlarıyla paylaşımları için işbirliği yapmaya teşvik edilirler.

Bu tekniğin uygulanması aşamasında öğrenciler ya öğretmen tarafından takımlara atanırlar ya da kendi takımlarını oluşturabilirler. Öğrencilerin takımlara atanmasıyla, öğrencilerin birbirlerini daha tanımaları, takımdaki her bireyin önemli olduğunun öğrenciler tarafından anlaşılması, takım arkadaşlarının birbirlerine olan güvenlerinin artması ve işbirliği duygusunun gelişmesi hedeflenir. Meydana getirilen takımların üyeleri kendi konularını kendileri seçerler. Öğretmen bir konuyu birden fazla takımın seçmemesine ve seçilen konunun tüm takım üyeleri tarafından paylaşılacak bir biçimde alt başlıklara ayrılmasına dikkat eder. Her öğrenci aldığı alt başlık hakkında farklı kaynaklardan bilgi toplar ve topladığı bilgileri takım arkadaşlarına sunarak, takım arkadaşlarının da bu konuda bilgilenmelerini sağlar. Bu çalışmaya "mini konuların sunumu" ismi verilmektedir. Daha sonra takım üyeleri hep birlikte çalışarak konunun bütününe sunum haline getirirler ve sınıfa karşı hazırladıkları bu sunumu sunarlar. Takım sunumlarının yapılması sırasında sınıf yönetimi takım üyelerindedir. Değerlendirme aşamasında ise; öğretmen ve sunumu yapan takımın üyesi olmayan öğrenciler, takım sunumunu dikkate alarak takımı ve takım üyelerini değerlendirilirler (Pınar, 2007: 28).

2.3.6. Renkli Kodlanmış İşbirlikli Kartları

Bu yöntemin temelinde, öğretilen ve öğrenilecek bir konuda, öğrencilerin öğrenmekte zorlandığı kavram veya terimlerin, öğrencilere küçük renkli kartlar

hazırlanıp oyunlar oynatarak bu zor terim ve kavramların, öğrenci hafızasına yerleşmesine yardımcı olması amaçlanmaktadır.

2.3.7. Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim

Bu yöntemi 1988-1990 yılları arasında Açıkgöz ve aynı kurumda çalışan bazı öğretim üyeleri sınıflarda yaptıkları uygulamalarla geliştirmişlerdir (Açıkgöz, 1992). Bu teknikte, İÖ sırasında hazıra konma etkisini ortadan kaldırmaya yönelik önlemler alınmış, olumlu bağımlılık, bireysel değerlendirilebilirlik, grup ürünü ve ödülü, yüz yüze iletişim gibi temel ilkelerin yanı sıra grup sürecinin değerlendirilmesi ilkesine de özel bir önem verilmiştir. Ayrıca öğrenci katılımını arttırmak amacıyla öğrencilerin soru hazırlaması, birbirinin çalışmalarını düzeltmesi, sınıf tartışması gibi etkinlikler, bu yöntemde ön plana çıkmaktadır.

2.3.8 Akademik Anlaşmazlık

Johnson ve Johnson akademik çelişkiyi bir öğretim stratejisi, bir öğrenme fırsatı olarak düşünmüşlerdir. Johnson ve Johnson akademik çelişki stratejisini; güçlü, dinamik, heyecan verici, katılım sağlayıcı ve en az kullanılan öğrenme stratejisi olarak nitelendirmişlerdir. Akademik çelişki stratejisinin uygulanması sırasında karşıt grupların oluşturulması ve grup raporlarının hazırlanması ön plana çıkmaktadır. Gruplar, karşıt görüşlerini savunmak için iki alt gruba ayrılır. Gruplar kendi içerisinde savundukları görüşü açıklamaya çalışır. Daha sonra, sınıf ortamında görüşler tartışılarak açıklanmaya başlanır. Sonunda, her iki tarafın da uzlaşabileceği bir karara varılır ve ortak bir rapor hazırlanır. En son aşamada ise grup üyeleri bireysel olarak sınava alınır (Açıkgöz, 1992).

2.4. Matematik Dersi ve İşbirlikli Öğrenme

Matematiğin temel amacı, insanların doğuştan var olan düşünebilme yeteneklerini geliştirmektir (Kılcan, 2005). Özellikle, günlük yaşantıda karşılaşılan çeşitli problemlerin çözümü için gerekli olan mantıklı düşünme, ilişki kurabilme, yaratıcı düşünebilme, çözümleyebilme gibi davranışların gelişmesini sağlayacak olan matematik öğretimi ile dersin akışına, öğrencilerin ne yapacağına, değerlendirmenin

nasıl yapılacağına sadece öğretmenin karar verdiği geleneksel öğretim anlayışının ne kadar ters düştüğü açıkça görülmektedir.

Etkili matematik öğretimi için hemen her faktör önemlidir. Öğretmenin tutum, algı, davranışları; öğrencinin ilgi, yetenek ve tutumları; öğretim yöntemleri, kullanılan materyaller gibi sayılabilecek pek çok faktör matematik öğretiminde doğrudan ya da dolaylı etki yapar (Çakmak, 2003). Araştırmalar işbirlikli gruplarda çalışan öğrencilerin temel gerçekleri öğrenmede, kavramada, yüksek seviyede muhakeme kullanmada, problem çözmeye ve öğrendiklerini transfer edebilmede daha fazla başarılı olduklarını göstermektedir.

NCTM (2000), öğrencilerin matematiği anlayarak ve yeni bilgileri, tecrübelerinden ve önceki bilgilerinden aktif şekilde yapılandırarak öğrenmesi gerektiğini; matematiği anlayarak öğrenmenin de öğrencilerin kendi öğrenmelerini kontrol edebilen öğrenirler olmasını sağlayacağını belirtmiştir. Bu şekilde kendi öğrenmelerini kontrol altına alan öğrencilerin daha çok ve daha iyi öğreneceğini vurgulamıştır. Bu iş için en elverişli yöntemlerden biri işbirliğine dayalı öğrenme yöntemidir. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme yönteminde öğrenciler kendi öğrenme sorumluluklarıyla birlikte arkadaşlarının da öğrenme sorumluluklarını üstlenmiş durumda olacakları için, bilgilerin birbirleriyle paylaşılması öğrenilenlerin hatırdan kalma süreleri üzerinde de pozitif yönde etkili olacaktır.

İşbirliğine dayalı öğrenme grupları için matematik etkinlikleri tasarlamak, hem eğitimsel amaçları hem de hedefleri göz önünde bulundurmayı gerektirir. Öğretmenler etkinlikleri; öğrencilerin uygulama yaparak, deneyerek, muhakeme yaparak ve problem çözerek matematiği anlamasını sağlayacak şekilde tasarlamalıdır. Böyle matematik etkinlikleri öğrencilerin, matematiksel beceri ve kavramlar ile diğer disiplinler arasında bağlantı kurmasına yardımcı olabilir (Rivera, 1997).

Johnson ve Johnson'a göre matematik eğitimi için işbirlikli öğrenmenin gerekliliğinin altı sebebi bulunmaktadır:

1. Matematik derslerinde işbirliğine dayalı öğrenmenin bireysel ve rekabetçi çabaların elde ettiğinden daha yüksek başarı sağlayacağına şüphe bulunmamaktadır.

2. Matematiksel kavram ve beceriler en iyi, öğrenciler tarafından aktif bir etkileşimle dinamik bir sürecin bir parçası olarak öğrenilir.

3. Matematiksel problem çözme, bir kişisel etkileşim yöntemidir.
4. Matematik öğrenme grupları işbirlikli olarak düzenlenmelidir.
5. Matematik derslerinde işbirliğine dayalı olarak çalışılmasıyla, öğrenciler kendi matematik becerilerine karşı güvene sahip olurlar.
6. Hangi matematik derslerini alacağına ya da nasıl bir kariyer üzerinde duracağına ilişkin tercihler akranlar tarafından şiddetle etkilenir.

2.5. İşbirlikli Öğrenme Üzerine Yapılmış Araştırmalar

Burada işbirlikli öğrenme yöntemi özellikle ÖTTB tekniği ile ilgili yurt içinde yurt dışında yapılmış araştırmalar ele alınacaktır.

Ülkemizde işbirlikli öğrenme yöntemine yönelik yapılan ilk araştırmanın sahibi olan Erden (1988), eğitim bilimleri bölümü ikinci sınıf öğrencileri üzerinde Grup Etkililiği Öğretim Tekniğinin akademik başarı ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Akademik başarı açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak grup etkililiği öğrenme tekniğinin kalıcı öğrenmenin sağlanmasında daha etkili olduğuna ilişkin bir takım kanıtlar bulunmuştur (Aktaran: Gömleksiz, 1997).

Slavin ve Karweit (1981, 1984, 1985), İlk ve ortaokul matematik dersinde ÖTTB ve TDB tekniklerinin pozitif yönde anlamlı bir farklılık yarattıklarını bulmuşlardır.

Mevarech (1985), İsrail'de yaptığı, ilkökul matematik dersinde ÖTBB tekniğinin başarıya etkisini incelediği araştırmada, İÖ lehine anlamlı bir farklılık bulmuştur.

Bonaparte (1990), İlkokul ikinci sınıfta okuyan 240 öğrenci üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırmada matematiksel başarı ve benlik saygısı açısından işbirlikli öğrenme ile yarışmaya dayalı öğrenme yöntemlerinin etkinliğini incelemiştir. Sonuçta işbirlikli öğrenme yönteminin kullanıldığı sınıfların, yarışmaya dayalı öğrenme yönteminin kullanıldığı sınıflardan, matematiksel başarı ve benlik saygısı açısından anlamlı derecede farklılıklarını görmüştür.

Madden ve Slavin ÖTBB tekniğini kullandıkları ve ilkökul düzeyinde yürüttükleri matematikte akademik başarı çalışmasında, İÖ lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır (Akt. Açıkgöz, 1992).

Dubois (1990), işbirlikli öğrenme yönteminin, birinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde ilişkin tutumlarına ve akademik başarılarına etkisini sınavan çalışmasında işbirlikli öğrenme tekniklerinden "Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri" ile "Takım-Oyun-Turnuva" tekniklerini kullanmıştır. Seksen altı matematik dersliğinde öğrenim gören 2175 öğrenci ve aynı okulda öğretmenlik yapan 26 öğretmenin katıldığı, yarı deneysel bir modelin kullanıldığı bu çalışmayla ilgili uygulamalar 18 hafta sürmüştür. Araştırma bulguları, hesaplama becerilerinin gelişiminde ve matematiksel kavramların biçimlendirilmesinde, işbirlikli öğrenme tekniklerinin işe koşulduğu deney grupları lehine anlamlı farkların olduğunu göstermiştir. Matematik dersine ilişkin tutumlar açısından bir fark görülmemiştir.

Açıkgöz (1993), işbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarısı, hatırd tutma düzeyleri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkilerini "Birlikte Soralım Birlikte Öğrenelim" adlı işbirliğine dayalı öğrenme tekniğini incelemiştir. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümünde eğitime devam etmekte olan 48 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı deneysel araştırmanın bulguları akademik başarı yönünden işbirliğine dayalı öğrenmenin geleneksel öğrenmeye göre büyük ölçüde daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, dört haftalık bir süre sonunda tespit edilen hatırd tutma düzeyi açısından da işbirliğine dayalı öğrenmenin önemli düzeyde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Morrow (1994), işbirliğine dayalı öğrenme grupları ve tüm sınıf eğitimi metotlarının lise öğrencilerinin geometri dersindeki başarıları üzerindeki etkisini incelemek üzere deney grubuna işbirlikli öğrenme tekniklerinden ÖTBB tekniğini uyguladığı araştırmasının sonucunda, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin etkili bir sınıf içi öğretim metodu olduğunu; ayrıca, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemiyle öğretilen öğrencilerin tüm sınıf öğretimi metodu kullanılarak öğretilen öğrencilere göre daha yüksek başarı puanları sergilediklerini tespit etmiştir.

Slavin (1995), matematik, fen, biyoloji, sosyal bilimler, tarih, dil bilimleri, okuma, İngiliz edebiyatı, ikinci dil olarak İngilizce alanlarında ilk ve ortaokullarda İÖ uygulamaları yapmış olan 90 çalışma üzerinde bir üst analiz yürütmüştür. Bu çalışmalar

çeşitli ABD şehirlerinde, İsrail, Nijerya ve Hollanda'da gerçekleşmiştir. ÖTBB tekniğini kullanan 29 çalışmanın %69'u pozitif yönde anlamlı başarı etkileri göstermiştir.

Erçelebi (1995), ilköğretim üçüncü sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin matematik öğretimi ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkisi incelemek amacıyla deneysel bir çalışma yapmış ve çalışmanın sonucunda işbirliğine dayalı öğrenmenin uygulandığı deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğunu tespit etmiştir. Deney grubundaki pasif öğrencilerin de derse aktif olarak katıldıkları, öğrencilerin özgüvenlerinin ve derse ilgilerinin arttığı gözlenmiştir.

Gömlüksiz (1997), "Temel Eğitim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarıları ve Arkadaşlık İlişkileri Üzerine Deneysel Bir Çalışma" isimli araştırmasında ÖTBB tekniğine benzeyen "İkili Denetim" tekniğini matematik dersinde uyguladığı dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşturulan deney ve kontrol grupları arasında, başarı testi ve kalıcılık testi puanları açısından anlamlı bir fark bulamamıştır.

Yıldız (2001), tarafından 7. sınıf matematik öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısı üzerine etkilerini belirlemek amacıyla bir araştırma yapılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin, matematik öğretiminde öğrenci başarısı üzerinde geleneksel yöntemlere göre olumlu yönde etkili olduğu görülmüştür.

Posluoğlu (2002), tarafından, matematik dersinin bazı konularında, problem çözme becerisinin kazandırılmasında kullanılan işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemleri arasında, problem çözme başarı testi puanları açısından anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla ilköğretim beşinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada, problem çözme başarısı açısından işbirlikli öğrenme yaklaşımının mevcut öğrenme yöntemine göre daha etkili olduğu bulunmuştur.

Carpenter (2003), üniversitede yaptığı bir çalışmada organik kimya laboratuvar dersinde İşbirlikli Öğrenme Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğini uygulamıştır. Yaptığı sınavda öğrencilerin bir önceki sınava göre daha yüksek puan aldığını görmüş, öğrencilerin bundan sonrada işbirlikli öğrenme yöntemiyle çalışmak istediğini belirtmiştir. İşbirlikçi öğrenme yaşantılarının öğrencilerin hoşuna gittiği, öğrencilerin

takım arkadaşlarıyla işbirliği içinde olduğu, bu işbirliğinin öğrenciyi daha üretken duruma getirdiği ve stresi azalttığı kanaatine varılmıştır.

Bosfield (2004), geleneksel öğretimle işbirlikli öğretimi kıyaslamıştır. Çalışma konusu olarak dört işleme dayalı matematiksel hesaplama, algoritma, ondalık sayılar ve kesirler alınmıştır. Uygulamaya iki tane 5. sınıftan toplam 53 öğrenci alınmıştır. Kıyaslama ön test ve son test verilerinden elde edilmiştir. Sonuç olarak işbirlikli grup lehine anlamlı bir fark çıkmıştır.

Toumasis (2004), tarafından işbirlikli öğrenci takımları tekniğinin ve geleneksel öğretim yöntemlerinin matematik başarısına etkisinin incelenmesi amacıyla 8., 9. ve 10. sınıflardan toplam 100 öğrenci uygulamaya alınmıştır. Araştırmanın sonucunda geleneksel öğretim yöntemlerinde öğrenciler matematik alıştırma kitaplarını okumada ve çalışmada isteksiz bulunurken işbirlikli öğrenci takımları tekniğinin uygulandığı gruptaki öğrencilerde ise bu istekte ve matematik okur-yazarlığı becerilerinde bir artış kaydedilmiştir.

Bilgin (2004), yılında yaptığı "İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersi Çokgenler Konusunda Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin Kullanımı ve Uygulama Sonuçları" adlı araştırmasında, Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin öğrenci başarısında mevcut yöntemlere göre etkili olup-olmadığı ve kız-erkek öğrenciler arasında farklılaşmaya neden olup olmadığını test etmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda deney grubundaki öğrencilerin matematik başarılarının kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür. Kız ve erkek öğrenciler açısından da gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur.

Zenginobuz (2005), yaptığı araştırmada, işbirlikli Öğrenme Yönteminin, Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin, lise üçüncü sınıfta okuyan öğrencilerin geometri dersi başarılarına olan etkisini incelemiştir. Araştırma sonunda elde edilen veriler deney grubunda bulunan öğrencilerin son test puanları ortalamasının, kontrol grubundaki öğrencilerden daha fazla olduğunu göstermiştir.

Yıldırım, Tarım ve İflazoğlu (2006), tarafından ilköğretim dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde yapılmış ve bu araştırmada matematik dersindeki akademik başarı açısından çoklu zekâ kuramı destekli işbirlikli öğrenmenin geleneksel öğretime karşı

daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu araştırmada iki yöntemin kalıcılık üzerindeki etkileri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Kuzucuoğlu (2006), tarafından işbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarılarına etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Araştırmanın sonunda, ilköğretim beşinci sınıf matematik dersinde, işbirlikli öğrenme tekniklerinden birlikte öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır.

Ural (2007), ortaöğretim dokuzuncu sınıf seviyesindeki öğrencilerden seçtiği deney grubuna işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden ÖTBB'yi, kontrol grubuna geleneksel öğretim yöntemini uyguladığı deneysel çalışmasında, matematikte akademik başarıyı arttırmada işbirlikli öğrenme yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca matematiğe karşı istenen tutumların oluşturulmasında da işbirliğine dayalı öğrenmenin daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, kalıcılık açısından işbirlikli öğrenmenin geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu gösteren bir sonuca ulaşılamamıştır.

Yantır (2007), yaptığı çalışmada, İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim Matematik Bölümü Lisans Öğrencilerinin Geometri erişi düzeylerine Etkisini incelemiştir. Araştırma 2006-2007 eğitim-öğretim yılında İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, İlköğretim Matematik Bölümü birinci ve dördüncü sınıfta okuyan toplam 160 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Ölçme aracı olarak Geometri Başarı Testi Formları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda kontrol ve Deney gruplarının geometri başarı testlerinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Yıldırım ve Tarım (2008), çoklu zeka kuramı destekli işbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarına ve hatırd tutma düzeylerine etkilerini inceledikleri deneysel araştırmalarında, çoklu zeka kuramı destekli işbirlikli öğrenme yöntemine göre düzenlenen öğretim akademik başarı ve hatırd tutma düzeyi üzerinde geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aynı araştırma kapsamında yapılan görüşme bulgularının da, öğrencilerin çoklu zeka kuramı destekli işbirlikli

öğrenme yönteminden daha fazla yararlanarak, bu yöntemle ders işlemekten mutlu olduklarını gösterdiği belirtilmiştir.

Ünlü (2008), yaptığı çalışmada, işbirlikli öğretim yönteminin 8.sınıf öğrencilerinin matematik dersi "permütasyon ve olasılık" konusunda akademik başarı ve kalıcılık düzeylerine etkisini incelemiştir. Deneysel yöntemin, ön test-son test kontrol gruplu modelinin kullanıldığı araştırma bir deney, bir kontrol grubu kullanılmıştır. Ölçme aracı olarak geliştirilen başarı testi her iki gruba da ön test, son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, akademik başarı açısından, işbirlikli öğretim yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu ve deney grubundaki öğrencilerin öğrendikleri konuyu daha uzun süre hatırladıkları sonucuna varılmıştır.

Çırakoğlu (2009), İlköğretim altıncı sınıf matematik dersinde İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniği kullanılarak araştırılmasıdır. Araştırmada, bu temel amaç doğrultusunda işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin hatırlama düzeyleri ile cinsiyetler üzerindeki etkisinin de araştırılması amaçlanmıştır. İlköğretim 6. sınıf matematik dersi işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre öğrencilerin geometri dersindeki akademik başarıları üzerinde daha etkili olduğu ile birlikte işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin, deney grubundaki öğrencilerin başarılarında cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı bulgularına ulaşılmıştır. Kalıcılık testi olarak yeniden uygulanan matematik başarı testi verilerinin analizi sonucunda işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin kalıcılık üzerinde, geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Akbuğa (2009), yaptığı çalışmada, ilköğretim 4. sınıf matematik öğretiminde işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmış grup etkinlikleri ile öğretimin, işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmamış grup çalışmaları ile öğretime göre, öğrencilerin başarı ve matematiğe ilişkin tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Yapılan çalışmada "Kontrol Gruplu Ön test- Son test Model" kullanılmıştır. Araştırmacı araştırma sonucunda elde ettiği bulgulara göre kontrol grubunun başarı

düzeyleri ve matematik dersine ilişkin tutumları arasında, deney grubunun lehine anlamlı farklar bulmuştur.

Özsarı (2009), yaptığı araştırmada, ilköğretim 4. sınıf öğrencileri üzerinde İşbirlikli Öğrenme yönteminin Probleme Dayalı Öğrenme ve Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniklerinin matematik başarısı üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma iki deney ve bir kontrol grubu olmak üzere toplam üç sınıfın öğrencileriyle sınırlı tutulmuştur. Bu çalışmada ön test-son test gruplu yarı deneysel bir desen kullanılmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen verilerin analizi için varyans analizi ve t-testi tercih edilmiştir. Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) birinci deney grubuna, Öğrenci Takım Başarı Bölümleri (ÖTBB) ikinci deney grubuna ve geleneksel öğretim yöntemi de kontrol grubuna uygulanmıştır. Uygulama sonrasında elde edilen veriler ışığında probleme dayalı öğrenme yöntemi ve öğrenci takım başarı bölümleri tekniği, geleneksel yöntemle göre öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerinde oldukça olumlu etkiler bıraktığı tespit edilmiştir.

Marangoz (2010), ilköğretim 6. sınıf matematik dersi geometri öğrenme alanı; doğru, doğru parçası ve ışın, açılar ve çokgenler alt öğrenme alanındaki kazanımların öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve matematik dersine olan tutumlarına etkisinin işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden ÖTBB Tekniği kullanılarak araştırılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Matematik Başarı Testi ve Matematik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; işbirlikli öğrenme yönteminin, geometri öğrenme alanında öğrencilerin matematik başarısını artırmada geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin matematik dersine karşı olan tutumlarını olumlu yönde artırdığı tespit edilmiştir.

Arısoy (2011), işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri (ÖTBB) ve Takım-Oyun-Turnuva (TOT) tekniklerinin, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersi İstatistik ve Olasılık konusunda akademik başarı, kalıcılık ve sosyal beceri düzeyleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere çalışma başlangıcında Matematik Başarı Testi ve Sosyal Beceriler Ölçeği ön test olarak ve çalışma bitiminde son test olarak uygulanmıştır. Beş

hafta sonra Matematik Başarı Testi kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır. Yapılan analizlerin sonucu TOT tekniğinin akademik başarı üzerinde daha etkili olduğunu, kalıcılık açısından ise ÖTBB tekniğinin daha etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca ÖTBB ve TOT grubundaki öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinin, kontrol grubuna göre olumlu yönde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Deney gruplarındaki öğrenciler Görüşme Formu'nda derse ilgilerinin arttığını, daha iyi motive olduklarını ve dersi daha iyi öğrendiklerini belirtmişler; arkadaşlık ilişkilerinin bu teknikler sayesinde farklı bir boyut kazandığını, birlikte çalışmanın ve paylaşmanın önemini anladıklarını ifade etmişlerdir.

Efe (2011), işbirlikli Öğrenme Yönteminin, ÖTBB ve KDB tekniklerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarılarına, tutumlarına ve motivasyonlarına etkisini araştırmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; tüm gruplara İstatistik ve Olasılık Başarı Testi, Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ve Motivasyonel Stratejiler Ölçeği ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda; Matematik dersinde uygulanan işbirlikli öğrenme yönteminin Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniğinin, Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğine ve Geleneksel Öğretim Yöntemine göre başarıyı arttırmada daha etkili olduğu bulunmuştur. Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniği ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin başarı puanlarının ortalamaları ile ÖTBB tekniği ile öğrenim gören deney grubu ve Geleneksel Öğretim Yöntemi ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin başarı puanlarının ortalamaları arasında, Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniği ile öğrenim gören deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Matematik dersinde uygulanan işbirlikli öğrenme yönteminin Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniğinin, Geleneksel Öğretim Yöntemine göre tutum ve motivasyonu arttırmada daha etkili olduğu bulunmuştur.

Gelici (2011), işbirlikli öğrenme tekniklerinden Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri (ÖTBB), Küme Destekli Bireyselleştirme (KDB) ve Takım Oyun Turnuvasının (TOT) ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki akademik başarı, tutum ve eleştirel düşünme becerilerine etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Veri analizi sonucunda KDB ve TOT tekniklerinin GÖY' e göre öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki kazanımları öğrenmelerinde ve olumlu tutum geliştirmelerinde daha etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca işbirlikli öğrenme

tekniklerinden KDB' nin ÖTBB' ye göre öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede daha etkili olduğu bulunmuştur. TOT tekniği öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri testi ortalamalarında artırsa da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Demiral (2012), yaptığı çalışmada soyut matematik dersinde yer alan önermeler ve kümeler konularının öğretiminde işbirlikli öğrenme yöntemin jigsaw tekniği ile geleneksel öğretim yöntemini öğrencilerinin akademik başarısı ve kalıcılık düzeyleri açısından karşılaştırmıştır. Çalışma grubunu, 2010-2011 akademik yılında Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi ilköğretim Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı öğrenim gören toplam 116 birinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Veri toplama aracı 20 olarak soruluk bir başarı testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre jigsaw tekniğinin geleneksel yöntemine göre akademik başarıyı artırmada ve öğrenilenlerin hatırd tutma becerileri üzerinde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve veri analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1.Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, bağımsız değişkenlerin (işbirlikli öğrenme yöntemi ve mevcut öğretim yöntemi) bağımlı değişkenler (öğrencilerin matematik başarı testi puanları, kalıcılık testi puanları, matematiğe karşı tutum ölçeği puanları) üzerindeki etkileri tespit edebilmek amacıyla ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır.

Araştırmada, “ön test – son test kontrol gruplu desen” yarı deneysel olarak kullanılmıştır (Kerlinger, 1973). Deneysel desenler genellikle, gerçek deneysel desenler, yarı deneysel desenler ve deneme öncesi desenler olarak sınıflandırılır (Büyüköztürk, 2001:3). Yarı deneysel desenlerde denekler gruplara yansız atama yoluyla atanmamaktadır. Ancak deneklerin benzer niteliklere sahip olmalarına mümkün olabildiğince özen gösterilir

G1	R	O1.1	X	O1.2
G2	R	O2.1		O2.2

G₁: Deney Grubu,

G₂: Kontrol Grubu,

R: Grupların oluşturulmasındaki yansızlık

O_{1.1}, O_{2.1}: Ön-test,

X: ÖTBB Uygulaması

O_{1.2}, O_{2.2}: Son-test

Deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi, kontrol grubunda mevcut öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol gruplarına, deneysel işlemlerden önce ön test olarak ve uygulama bitiminde de son test olarak "Matematik Akademik Başarı Testi" ve "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği" verilmiştir. Uygulama bitiminden altı hafta sonra da matematik başarısının kalıcılığını belirlemek için Matematik Akademik Başarı Testi tekrar deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır.

3.2.Çalışma Grubu

Çalışma grubunu Erzurum ili Yakutiye ilçesinde bulunan bir ilköğretim okulunda okuyan ortaokul 3. sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Çalışmada 2011-2012 eğitim öğretim yılı güz döneminde iki şubede (7/A, 7/B) okuyan toplam 45 öğrenci bulunmaktadır.

Tablo 3.1.

Çalışmaya Katılan Öğrencilerin Okullara ve Gruplara Göre Dağılımı

Okul	Gruplar	Uygulanan Yöntem	Öğrenci Sayısı
Mecidiye	Deney	ÖTBB	20
Ortaokulu	Kontrol	Mevcut Öğretim	25
Toplam			45

Araştırmanın uygulama aşamasında araştırmacıya kolaylık sağlaması nedeniyle görev yaptığı okul seçilmiştir. Yani "Uygun Örnekleme Yöntemi" kullanılmıştır.

Araştırma kapsamına 7/A ve 7/B sınıflarının alınmasının nedeni, okul idaresi ve şube öğretmenlerinden alınan bilgiler doğrultusunda bu iki şubedeki öğrencilerin başarı seviyeleri açısından denk olduğu ortak görüşünün oluşmasıdır. Bu doğrultuda yansız atama ile 7/A deney, 7/B kontrol grubu olarak saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2.

Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

Cinsiyet	Deney Grubu	Kontrol Grubu
Kız	11	13
Erkek	9	12
Toplam	20	25

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın verileri;

- 1) Ortaokul 3. sınıf matematik dersi "Olasılık ve İstatistik" konusuna ait araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan "Matematik Akademik Başarı Testi",
- 2) "Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" (Ural,2007).

3.3.1. Matematik Akademik Başarı Testi

Testin Amaçlarının Belirlenmesi: Bu başarı testinin hazırlanmasının ve uygulanmasının amacı, ortaokul 3. sınıf matematik dersi müfredatında yer alan "Cebir ve Olasılık" ünitesinin alt öğrenme alanı olan "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki kazanımların öğrencilere kazandırılmasında, işbirlikli öğrenme yönteminin ÖTBB tekniğinin etkililiğinin belirlenmesidir.

Testte Ölçülecek Özelliklerin Belirlenmesi: Bu başarı testi ile ölçülecek olan kazanımlar, MEB tarafından 2011-2012 eğitim öğretim yılı için hazırlanan Öğretim programından alınmıştır.

İlgili Test Maddelerinin Oluşturulması: Başarı testi oluşturulurken müfredat programında yer alan kazanımlar dikkate alınmıştır. Toplam 8 kazanımı ölçmek için araştırmacı tarafından 25 adet 4 seçenekli çoktan seçmeli test maddesi oluşturulmuştur.

Maddelerin Gözden Geçirilmesi: Başarı testi için oluşturulan 25 çoktan seçmeli madde, matematik öğretimi alanında çalışan 1 akademisyen ve MEB'de görev yapan 4 matematik öğretmeni ile içeriği açısından incelenmiştir.

Pilot Çalışmanın Yapılması: Araştırmacı tarafından hazırlanan 25 soruluk başarı testi, Erzurum ilinde bulunan ve farklı üç ilköğretim okulunda okuyan toplam 105 ortaokul 4.(ilköğretim 8.) sınıf öğrencisine uygulanmıştır.

Testin Geçerlik ve Güvenirliğinin Hesaplanması: Yapılan pilot çalışma sonrasında başarı testinin geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Kr-20 formülünden yapılan güvenilirlik hesabı 0,77 olarak bulunmuştur. Kuder-Richardson yaklaşımına göre bulunan bu değer testin yüksek güvenilirlikte bir test olduğu sonucunu vermektedir.

Araştırmacı tarafından hazırlanan ve 4 seçenekli 25 maddeden oluşan çoktan seçmeli başarı testi, güvenilirlik hesaplaması için 105 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Uygulama sonrası yapılan analizlerde, başarı testinden güçlük ve ayırt edicilik indeksi uygun olmayan toplam 5 maddesi testten çıkartıldıktan sonra, testin 20 çoktan seçmeli sorudan oluşan son durumundaki güvenilirlik katsayısı yine KR-20 formülüyle hesaplanmış ve testin son halinin güvenilirliği 0,811 olarak bulunmuştur. Bu ölçüm Kayış (2009)'a göre oldukça güvenilirdir. Hazırlanan bu test çalışmada ön test ve son test olarak uygulanacaktır.

Tablo 3.3.

Hedef Davranış Belirtke Tablosu

Kazanımlar	Araştırmacının önerisi	Sizin Öneriniz
Ortanca, tepe değeri ve çeyrekler açıklığını hesaplar	1,2, 3,4	
Verilerin merkezî eğilim ölçülerini ve çeyrekler açıklığını yorumlar	3,4	
Doğal sayıların faktöriyelerini bulur	6,7,8	
Permütasyon kavramını açıklar ve hesaplar	5,9,10	
Ayrık ve ayrık olmayan olayın deneyini, örnek uzayını ve olayını belirler	11,13	
Ayrık ve ayrık olmayan olayları açıklar	11,14	
Ayrık ve ayrık olmayan olayların olma olasılıklarını hesaplar	12,15,16,17,19	
Geometri bilgilerini kullanarak bir olayın olma olasılığını hesaplar	18,20	

3.3.2 Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Milli Eğitim Bakanlığı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2004 yılında yayımlanmış olan ilköğretim matematik dersi taslak öğretim programında öğretmenlerin kullanabilmesi için bir matematik tutum ölçeği verilmiştir. Ancak bu tutum ölçeğinin grup karşılaştırmalarında kullanılabilmesi için geçerlik ve güvenirlik çalışmalarıyla ilgili bilgiler verilmediği için Ural (2007) tarafından bu çalışmalar yapılmış ve kullanılmıştır."Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği"nin ölçeğin tümüne ilişkin hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,86 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, ölçeğin güvenilir bir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği örnekleme yer alan bütün öğrencilere ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Ölçekte yer alan olumlu maddelerin puanlaması ise Tablo 3.4'te Ölçek Puanlama Tablosunda belirtilmiştir. Olumsuz maddelerin puanlaması ise olumlu maddelerin tersi şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3.4.

Ölçek Puanlama Tablosu

Cevaplar	Puan
Tamamen Katılıyorum	5
Katılıyorum	4
Kararsızım	3
Katılmıyorum	2
Hiç Katılmıyorum	1

3.4.Uygulama

Araştırmanın temel problemine ve bunun ışığında alt problemlerine yanıt sağlayacak verileri toplamak amacıyla deney ve kontrol gruplarına uygulanan işlem basamakları sırasıyla aşağıda açıklanmıştır:

1. Deney ve kontrol grubuna hazırlanmış olan matematik başarı testi ve matematiğe karşı tutum ölçeği ön test olarak uygulanmış ve yapılan analizler sonucunda iki grubun denk olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. Deney grubuna araştırmacı tarafından beş hafta süreyle işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin ÖTBB tekniği uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise şube

matematik öğretmeni tarafından mevcut öğretim yaklaşımı uygulanmış ve uygulama dört hafta sürmüştür. Kontrol grubundan farklı olarak deney grubunda, uygulamalara başlamadan önce işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrencilere tanıtılması ve bölüm sonlarında bireysel sınavları yapılması deney grubundaki uygulamaların daha fazla sürmesine sebep olmuştur.

3. İki grubu da uygulamalarının tamamlanmasının ardından matematik başarı testi ve matematiğe karşı tutum ölçeği son test olarak uygulanmıştır.

4. Her iki gruba da son testin uygulanmasından altı hafta sonra matematik başarı testi kalıcılık testi olarak uygulanmıştır.

5. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ön test, son test ve kalıcılık testlerinden elde edilen veriler araştırmanın problemlerine yanıt bulunmasını sağlayacak istatistiksel işlemlere tabi tutulmuştur.

3.5.Verilerin Analizi

Bu başlık altında çalışmada kullanılan veri toplama araçlarının analizleri sunulmuştur.

Çalışmanın verileri; istatistik ve olasılık konusuna ait akademik başarı testi ve matematiğe yönelik tutum ölçeği ile toplanmıştır. Deney grubu ile kontrol grubunun matematik akademik başarı testi, matematiğe yönelik tutum ölçeği son-test puanları ve geliştirilen matematik başarı testinin kalıcılık testi olarak uygulanması sonucunda elde edilen verilerin analizi için bağımsız t-testi kullanılmıştır.

Sadece Deney grubunun ön test - son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için "compared t- test" bölümünden yararlanmak gerekir (Büyüköztürk, 2002).

Veri analizlerinde "p" önem seviyesi 0,05 olarak alınmıştır. Testin analizinde SPSS 16.0 paket programı kullanılmıştır. Güvenirlik Aralığı 0.05 alınır ve bulduğumuz değer 0.05 ten küçük çıkarsa bulduğumuz sonuçlar arasında anlamlı bir farklılık var denilebilir (Büyüköztürk, 2002).

Akademik başarı testi her doğru cevap 5 puan, yanlış cevap 0 puan şeklinde puanlanmış ve bir öğrencinin alabileceği en yüksek puan da 100 olarak hesaplanmıştır.

3.6.Öğrenci Takımları Başarı Grupları Tekniği ile Yapılan Uygulama

Takımların Oluşturulması: Deney grubunda 20 kişi bulunmaktadır. Takımlar en ideal olan dörder kişiden oluşturulmuştur. Takımların oluşmasında belirleyici faktörler başarı ve cinsiyettir. Her takımda farklı başarı seviyesinden ve cinsiyetten kişiler bulunmasına özen gösterilmiştir. İlk defa takım oluşturulurken başarı ölçütü olarak bir önceki dönemdeki matematik başarı puanları göz önüne alınmıştır. Öğrenciler başarı notlarına göre sıralanmıştır. Daha sonra A, B, C, D, E şeklinde beş gruba ayrılmışlardır. Takımlar her hafta yeni başarı puanlarına göre değiştirilmiştir. Takımlar şu şekilde oluşturulmuştur.

Tablo3.5.

Deney Grubunun İlk Başarı Sıralaması

Öğrencinin Adı-Soyadı	Başlangıç Puanı	Bulunduğu Grup
M. S	91	A
A. S	87	B
E. S	82	C
S. T	82	D
S. K	80	E
O. T	70	E
K.T	52	D
C. K	46	C
M.A. K	43	B
D.D	43	A
S.D	42	A
B.A	41	B
H. Ş	40	C
A. K	39	D
K.A	33	E
R.A	32	E
E.D	31	D
S.K	28	C
Ş.A	27	B
M.O	26	A

Tablodaki sıralama ve cinsiyet göz önüne alındığında gruplar şu şekilde oluşmuştur.

1. Takım	2. Takım	3. Takım	4. Takım	5. Takım
M.S	A. S	E. S	S.K	S.T
D.D	M.A. K	C. K	K.T	O. T
B.A	S.D	H. Ş	A. K	K.A
M.O	Ş. A	S.K	E.D	R.A

Başarı Puanlarının Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi

Sınavlardan sonra öğrencilerin sınav puanları başlangıç puanlarıyla karşılaştırılmış ve buna göre bireysel gelişme puanları hesaplanmıştır. Bununla ilgili.

Slavin'e göre (1990c) bireysel ilerleme puanlarının hesaplanması Şekil 3.1'deki gibi olmalıdır.

Başlangıç Puanına Göre	Bireysel Gelişme Puanı
10 puandan daha fazla gerileme	0
1-10 puan gerileme	10
0-10 artış	20
10 puandan fazla artış	30
Tam puan	30

Şekil 3.1. Slavin'e göre (1990c) Bireysel İlerleme Puanlarını Hesaplama

Bireysel gelişim puanı (erişi puanı), bireysel sınav puanından son temel puanının çıkarılmasıyla bulunmuştur. Konu sınavlarından alınacak en fazla puan 30 dur. Bireysel gelişim puanı 0 ile 30 arasındadır. (Bireysel gelişim puanı negatif veya sıfır ise 0 puan, 10 veya daha büyükse 30 puan olarak alınır).Gelişim puanları haftalık olarak belirlenmiştir.

Örneğin Murat'ın temel puanı 35 ve Esmâ'nın temel puanı 90 olsun. Murat bireysel sınavdan 46 ve Esmâ bireysel sınavdan 95 almış olsunlar. Murat puanını 11 puan arttırdığı için grubuna 30 puan kazandıracaktır. Esmâ ise Murat'tan yüksek puan almasına rağmen puanını 5 puan arttırdığı için takımına 20 puan kazandıracaktır. Daha az başarılı öğrenciler hemen kendilerini gruba ait hissetmediler.

Takım puanları bulunurken grubun her bir üyesinin kazandırdığı puanlar toplanarak ortalaması hesaplanır. Takım puanına göre haftanın başarılı takımları seçilerek de öğrenciler takım çalışmalarına motive edilmiştir. Haftanın mükemmel, süper, büyük ve iyi takımlarına başarı sertifikaları verilmiştir. Bu Şekil 3.2'deki gibi olmalıdır.

Grup puanı ortalaması	Grup türü
15-19	İyi takım
20-24	Büyük takım
25-29	Süper takım
30	Mükemmel takım

Şekil 3.2. Grup üyelerinin gelişme puanlarının ortalaması

ÖTBB' nin temel bileşenleri şunlardır:

Öğretmen Eğitimi: Öğretmen ders için gerekli olan araç gereçleri, materyalleri hazırlar ve konuyu ayrıntılarıyla sınıfa sunar. Öğretmen sunum sırasında farklı öğretim materyallerini kullanarak, öğrencilerle etkileşim içinde dersi işler. Bir başka deyişle öğretmen farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden (anlatım, tartışma, örnek olay vb.) yararlanarak dersi anlatır.

Çalışma Yaprağı: Öğretmen dersi anlattıktan sonra konuyla ilgili çalışma yapraklarını tüm öğrenci takımlarına verir.

Çalışma yaprakları iki kolon bulunur, her bir kolon birbirine paralel 5-6 soru içerir. Her biri bir öğrenciye ayrılmıştır. Bir çift çalışmasında bir öğrenci kendi kolonundaki ilk kutudaki soruyu sesli düşünerek çözerken diğeri destek verir. Ardından çiftler yer değiştirirler. Bu sayede birer birer herkes kolonlardaki tüm soruları cevaplamış olur. Bütün sorular tamamlandıktan sonra takımlardaki çiftler çalışma yapraklarını değiştir ve diğerlerinin çalışmalarını kontrol ederler. Ardından öğretmen tarafından her çifte cevaplar verilir. Eğer tüm problemler doğru çözülmüşse tüm takım elemanları birbirlerini, el sıkışarak kutlarlar.

Eğer bazı sorularda başarıya ulaşılamamışsa bu sorular takımdaki diğer çiftlere sorulur. Eğer hala ortak bir cevaba ulaşamazlarsa tüm takım elemanları ellerini

kaldırarak öğretmenlerinden yardım isterler. Öğretmen takıma katılır ve problemi beraber çözerler.

Bireysel sınav: Haftanın son dersi, öğrenciler bireysel olarak konuyla ilgili sınava tabi tutulur. Grup üyelerinin başarısı grubun başarısı olur. Gruplar başarılı olmaları durumunda ödül olarak tüm grup üyelerine grup başarı belgesi verilir.

Sonuç olarak, 5 hafta boyunca ÖTBB gruplarıyla işlenen dörder saatlik matematik dersleri, 2 saat öğretmen anlatımı, 1 saat çalışma yaprağı dağıtılarak, kalan 1 saat ise mini sınav ile tamamlanır.

3.7.Mevcut Yöntem ile Yapılan Uygulama

Bu çalışmanın kontrol grubunu oluşturan 7/B şubesinde uygulama sırasında Mevcut Öğretim Yöntemi kullanılmıştır. Bu sınıfta dersler, MEB tarafından belirlenen ders planı ve öğretmen kılavuz kitabında belirtilen yapısal eğitim etkinlikleri dikkate alınarak işlenmiştir. Uygulamaya başlanmadan önce ilgili test ve ölçeklerin tamamı öğrencilere ön test olarak uygulanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

Bu bölümde çalışmanın amacı doğrultusunda veri toplama araçlarıyla toplanan verilerin analizi sonucu elde edilen bulgulara yer verilecektir.

4.1. Birinci Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci problemi olan ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi var mıdır? Sorusuna yanıt bulabilmek için ÖTBB tekniğinin uygulandığı deney grubuna eşleştirmeli t-testi uygulanmıştır.

Tablo 4.1.

Deney Grubunun Ön Test-Son Test Başarı Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

Test	N	Aritmetik ortalama \bar{X}	Standart sapma (SS)	t	df	P
Ön test	20	19,25	12,698	-9,451	19	0,000
Son test	20	63	22,734			

Tablo 4.1'e göre deney grubuna uygulanan akademik başarı ön testi ve son testinden aldıkları puanların anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. p değeri .00 ($p < 0,05$). Ön test son test puanları arasında son test lehine ortalamalarda 43,75 puan farkı vardır. ÖTBB tekniği öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

4.2.İkinci Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci problemi olan ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarına etkisi var mıdır? Sorusuna yanıt bulabilmek için ÖTBB tekniğinin uygulandığı deney grubunun ön-test son-test puanları eşleştirmeli t-testi uygulanmıştır.

Tablo 4.2.

Deney Grubunun Ön Test-Son Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

Test	N	Aritmetik ortalama \bar{X}	Standart sapma (SS)	t	df	P
Ön test	20	49,75	8,614	-2,535	19	0,020
Son test	20	54,25	5,821			

Tablo 4.2'e göre deney grubuna uygulanan tutum ön testi ve son testi karşılaştırılmasında ön test son test puanları arasında son test lehine ortalamalarda 4,50 puan farkı vardır. P değeri. 020 ($p < 0,05$) elde edilmiştir. Buna göre deney gurubunun ön test son test tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. ÖTBB tekniğinin öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

4.3.Üçüncü Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü problemi olan ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniği ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin "İstatistik ve Olasılık" ünitesine ait Başarı Testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır? Sorusuna yanıt bulabilmek için Deney grubu ile kontrol grubunun başarı testi puanlarına bağımsız t-testi uygulanmıştır.

Tablo 4.3.

Deney Grubu İle Kontrol Grubu Başarı Ön-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

Grup	N	Aritmetik ortalama \bar{X}	Standart sapma (SS)	t	df	P
Deney Grubu	20	19,25	12,698	-,635	43	0,531
Kontrol Grubu	25	21,20	5,824			

Tablo 4.3'e göre deney grubu ile kontrol grubunun tutum ön test puanları karşılaştırıldığında p değeri anlamlılık seviyesinin üstünde bulunmuştur. p değeri. 531 ($p>0.05$) buna göre uygulama öncesi deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 4.4.

Deney Grubu İle Kontrol Grubu Başarı Son-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

Grup	N	Aritmetik ortalama \bar{X}	Standart sapma (SS)	t	df	P
Deney Grubu	20	63	22,734	3,710	43	0,001
Kontrol Grubu	25	40,20	18,511			

Tablo 4.4'e göre deney grubu ile kontrol grubunun başarı son test puanları karşılaştırıldığında p değeri anlamlılık seviyesinin altında bulunmuştur. p değeri. 001 ($p<0.05$) buna göre uygulama sonrası deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. ÖTBB tekniğinin öğrencilerin akademik başarı seviyelerinde mevcut yönteme göre daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

4.4.Dördüncü Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü problemi olan ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniği ile Mevcut Öğretim

Yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır? Sorusuna yanıt bulabilmek için Deney grubu ile kontrol grubunun tutum testi puanlarına bağımsız t-testi uygulanmıştır.

Tablo 4.5.

Deney Grubu İle Kontrol Grubu Tutum Ön-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

Grup	N	Aritmetik ortalama \bar{X}	Standart sapma (SS)	t	df	P
Deney Grubu	20	49,75	8,614	1,124	43	0,267
Kontrol Grubu	25	47,04	7,552			

Tablo 4.5'e göre deney grubu ile kontrol grubunun tutum ön test puanları karşılaştırıldığında p değeri anlamlılık seviyesinin üstünde bulunmuştur. p değeri .267 ($p>0.05$) buna göre uygulama öncesi deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 4.6.

Deney Grubu İle Kontrol Grubu Tutum Son-Test Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

Grup	N	Aritmetik ortalama \bar{X}	Standart sapma (SS)	t	df	P
Deney Grubu	20	54,25	5,821	2,737	43	0,009
Kontrol Grubu	25	49,44	5,888			

Tablo 4.6'e göre deney grubu ile kontrol grubunun tutum son test puanları karşılaştırıldığında p değeri anlamlılık seviyesinin altında bulunmuştur. p değeri .009 ($p<0.05$) buna göre uygulama sonrası deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. ÖTBB tekniğinin öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarına mevcut yönteme göre daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

4.5.Beşinci Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci problemi olan ortaokul 3. sınıf matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" öğrenme alanındaki konuların öğretilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniği ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin "İstatistik ve Olasılık" ünitesine ait Başarı son-testinden aldıkları puanlar kontrol altına alındığında kalıcılıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır? Sorusuna yanıt bulabilmek için deney grubu ile kontrol grubunun kalıcılık testi puanlarına bağımsız t-testi uygulanmıştır.

Tablo 4.7.

Deney Grubu İle Kontrol Grubu Kalıcılık Testi Puanlarının Karşılaştırılması ile İlgili Bulgular

Grup	N	Aritmetik ortalama \bar{X}	Standart sapma (SS)	t	df	P
Deney Grubu	20	53,50	22,367	3,266	43	0,002
Kontrol Grubu	25	34,20	17,301			

Tablo 4.7'e göre deney grubu ile kontrol grubunun kalıcılık test puanları karşılaştırıldığında p değeri anlamlılık seviyesinin altında bulunmuştur. p değeri. 002 ($p < 0.05$) buna göre altı hafta sonra uygulanan kalıcılık testi sonuçlarına göre deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. ÖTBB tekniğinin kalıcılık bakımından mevcut yonteme göre daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde ÖTBB tekniği ile yapılan araştırmada elde edilen sonuçlar ve öneriler hakkında uygulama yapacak araştırmacılara, öğretmenlere tavsiyelerde bulunulacaktır.

5.1.Sonuçlar

ÖTBB tekniği ile ilgili aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin uygulandığı deney grubu ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı kontrol grubu arasında, başarı puanları açısından ÖTBB tekniğinin uygulandığı sınıf lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Bu sonuç literatürde yer alan ve Bosfield (2004), Posluoğlu (2002), Yıldız (2001), Bilgin (2004), Ural (2007), Morrow (1994), Ural (2007), Erçelebi (1995), Özsarı (2009), Slavin (1995) tarafından yapılan araştırmaların sonuçlarını destekler niteliktedir.

Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin uygulandığı deney grubu ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı kontrol grubu arasında, tutum puanları açısından ÖTBB tekniğinin uygulandığı sınıf lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Bu sonuç literatürde yer alan ve Ünlü (2008), Marangoz (2010), Akbuğa (2009) Ural (2007), Özsarı (2009) ve Çetin (2010) tarafından yapılan araştırmaların sonuçları ile de desteklenmektedir.

Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yönteminin Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin uygulandığı deney grubu ile Mevcut Öğretim Yönteminin uygulandığı kontrol grubu arasında kalıcılık puanları açısından ÖTBB tekniğinin uygulandığı sınıf lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Bu sonuç literatürde yer alan ve Açıkgöz (1993), Ünlü (2008), Çırakoğlu (2009), Posluoğlu (2002), Demiral (2012) ve Bilgin (2004) tarafından yapılan araştırmaların sonuçları ile de desteklenmektedir.

5.2.Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen veriler ışığında eğitim alanında çalışanlara yönelik şu öneriler geliştirilmiştir:

ÖTBB uygulama aşamasında çeşitli sıkıntılar meydana gelmiştir. Bu sıkıntıların yaşanmaması pilot çalışma yapılarak hem araştırmacının hem de öğrencilerin ÖTBB tekniğine aşina olması sağlanabilir.

ÖTBB'nin matematik öğrenme süreci üzerinde etkili olan farklı değişkenler üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.

ÖTBB tekniği ile başka yöntem ve teknikleri karşılaştırmaya yönelik araştırmalar yapılabilir.

Farklı dersler ve konular üzerinde ÖTBB tekniği ile ilgili araştırmalar yapılabilir.

Yapılan araştırmalardan daha sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi için, araştırma süresinin daha fazla olması ve deney ve kontrol gruplarının sayılarının artırılması iyi olacaktır.

MEB tarafından bazı konuların öğretilmesinde ÖTBB tekniğinin uygulanması için öğretmen kılavuz kitaplarında yer verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. Ü. (1993). *İşbirliğine dayalı öğrenme ve mevcut öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarısı, hatırdada tutma özellikleri ve duyuşsal özellikleri*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi: I. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (25-28 Eylül 1990), Ankara: MEB yayınları.
- Açıkgöz, K.Ü.(1992)."*İşbirlikli öğrenme kuram araştırma uygulama*", Uğurel Matbaası, Malatya, Türkiye, 16-74.
- Açıkgöz, K. Ü. (2003). *Aktif öğrenme*, İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Akbuğa, S. (2009). *İlköğretim 4. sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmış grup etkinliklerinin öğrenci erişilerine ve tutumlarına etkisi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Arısoy, B. (2011). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ÖTBB ve TOT tekniklerinin 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersi istatistik ve olasılık konusunda akademik başarı, kalıcılık ve sosyal beceri düzeylerine etkisi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Artzt, A. And Newman, C.,(1990). *How to Use Cooperative Learning In The Mathematics Class*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Bilgin, T. (2004). *İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersinde (Çokgenler Konusunda) Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin Kullanımı ve Uygulama Sonuçları*, Eğitim Fakültesi Dergisi XVII (1) 19-28, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Van.
- Bonaparte, E.P.C. (1990). *The Effect Of Cooperative Classroom Organization For Mastery Learning On The Mathematical AchievementAnd Self Esteem Of Urban Secondgrade Pupils*. Dissertation Abstracts International, 50(7), 1944.
- Bosfield, G. F. (2004).*A Comparison of Traditional Mathematical Learningand Cooperative Mathematical Learning*.Faculty of California State University Dominguez Hills, Masters of Arts in Education: Counseling. MA.
- Büyüköztürk, Ş. (2003). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. 3.Baskı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. 2.Baskı. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Deneyisel Desenler: Ön test-Son test Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Carpenter, S. R. (2003). *Incorporation Of A Cooperative Learning Technique In Organic Chemistry*. Journal Of Chemical Education, 80, 330-332.
- Çakmak, M. (2003). “Matematik Derslerinde Problem Çözme Yaklaşımının Değerlendirilmesi”. <<http://www.matder.org.tr>> (2006, Eylül 28).
- Çetin, A. (2010). *Fen ve teknoloji dersinde işbirlikli öğrenme tekniklerinin öğrencilerin başarı tutum ve zihinsel yapılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Çırakoğlu, C. (2009). *İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yaklaşımının 6.sınıf öğrencilerinin geometri dersindeki akademik başarılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, Ö. 2005. *Eğitimde Yeni Yönelimler*. Ankara: Pegem A Yayınevi
- Demirel, Ö. ve Kaya, Z. (2005).*Öğretmenlik mesleğine giriş*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (1998). *Genel Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Kardeş Kitap ve Yayınevi.
- Demiral, S. (2012). *Jigsaw tekniğinin kümeler ve önermeler konusunun öğretiminde öğretmen adaylarının akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Dubois, D.J.(1990), There lationship between selected student team learning strategies and student achievement and attitude in middle school mathematics, *Dissertation Abstract International*, 52 (2), 408.
- Efe, S. (2011). *İşbirlikli öğrenme yönteminin, öğrenci takımları başarı bölümleri ve küme destekli bireyselleştirme tekniklerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersi istatistik ve olasılık ünitesindeki başarılarına, tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Erçelebi, E. (1995). *Mevcut Öğretim Yöntemleri İle İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Matematik Öğretimi Üzerindeki Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, İzmir.

- Gelici, Ö. (2011). *İşbirlikli öğrenme tekniklerinin ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi cebir öğrenme alanındaki başarı, tutum ve eleştirel düşünme becerilerine etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Goodsell, A., Maher, M., and Tinto, V., (1992). *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*, University Park, PA: National Center on Post secondary Teaching, Learning and Assessment.
- Gömlüksiz, M. (1997). *Kubaşık Öğrenme: Temel Eğitim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarısı Ve Arkadaşlık İlişkileri Üzerine Deneysel Bir Çalışma*. Adana: Baki Kitabevi.
- Johnson and Johnson, R.T. (1994). *Collaboration and Cognition*. Cooperative Learning Center.
- Johnson, D. , Johnson, R. , and Smith, K., (1991). *Cooperative Learning : Increasing College Faculty Instructional Productivity*, ASHE-ERIC Higher Education Report 4, Washington, D. C. : George Washington University.
- Johnson, D.W. ve Johnson, R.T. (2000a). *“How Can We Put Cooperative Learning Into Practice”*. *The Science Teacher*, 67(1), 39.
- Kagan, S. Ph. D. (1992). *Cooperative Learning*, Printing and Reprographics University of California.
- Karaoğlu, İ.B. (1998). *Geleneksel Öğretim Yöntemleri ile İşbirlikli Öğrenmenin Öğrenci Başarısı, Hatırda Tutma ve Sınıf Yönetimi Üzerindeki Etkileri*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Karaoğlu, İ.B. (1998). *Mevcut Öğretim Yöntemleri ile İşbirlikli Öğrenmenin Öğrenci Başarısı, Hatırda Tutma ve Sınıf Yönetimi Üzerindeki Etkileri*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Kayış, A. (2009). *Güvenilirlik Analizi*. Ş. Kalaycı (Ed.), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (4.Baskı) içinde (404-406). Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavior research*. (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

- Kılcan, F. (2005). *6. Sınıflarda Ölçüler Konusunun Öğretiminde Tematik Öğretimin Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Kuzucuoğlu, G. (2006). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Başarılarına Etkisi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Marangoz, İ. (2010). *İlköğretim 6. sınıf matematik dersi geometri öğrenme alanında işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mevarech, Z.R.(1985). "The Effects of Cooperativ eMastery Learning Strategies on Mathematical Achievement", *Journal of Educational Research*, 78 372-377.
- Morrow, K. (1994). *Effects Of Cooperative Learning GroupsVersus Whole Class Instruction On Achievement ScoresIn High School Geometry Classrooms*. A Thesis Submittedtothe School of GraduateStudies in Partial Fulfillment of the Requirement forthe Degree of Master of Science. Southern Connection State University.
- Özdoğan, E. (2008). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim 4. Sınıf Matematik Öğretiminde Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi: Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenme ve Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniği*. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, İzmir.
- Özsarı, T. (2009). *İlköğretim 4. Sınıf Öğrencileri Üzerinde İşbirlikli Öğrenmenin Matematik Başarısı Üzerine Etkisi: Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) ve Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri (ÖTBB)*. Yayımlanmış yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Pınar, S. (2007). *"Ölçüler" Konusunun Eğitim Teknolojileri Ve İşbirlikli Öğrenme Yöntemleriyle Öğrenilmesinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Posluoğlu, Z.Y. (2002). *İlköğretim Matematik Dersinde Problem Çözme Becerisinin Kazandırılmasında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Ankara.

- Rivera, D.P. (1997). "Using Cooperative Learning to Teach Mathematics to Students with Learning Disabilities". <http://www.lonline.org/article/5932> (2007, Ağustos 08).
- Saban, A. (2004). *Öğrenme Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Slavin, R.E. (1995). "Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice", 2nd Ed.; Allyn and Bacon, Boston, USA.
- Slavin, R.E. (1990c). "Student Team Learning in Mathematics", Bulunduğu Eser: Cooperative Learning in Mathematics; Davidson, N. Ed.; Addison-Wesley Publishing Company, Inc., USA, 69-102.
- Slavin, R.E. (1983). "When Does Cooperative Learning Increase Student Motivation", Psychological Bulletin, 94, 429-445.
- Slavin, R.E. (1985). Karweit, N.L. : "Effects of Whole-Class, Ability-Grouped, and Individualized Instruction on Mathematics Education", American Educational Research Journal, 22, 351-367.
- Şimşek, A. (1990). Öğretimde İşbirliğinin Yararları, *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, Sayı:2 187-202
- Toumasis, Charalampos (2004). *Cooperative Study Teams In Mathematics Classrooms. Int. J. Math. Educ. Sci. Technol.*, 35(5), (669-679).
- Ural, A. , Amay, A. & Argün, Z. (2008). Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniği Temelli Eğitimin Matematikte Akademik Başarı Ve Öz yeterliğe Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 35: 307- 318.
- Ural, A. (2007). *İşbirlikli Öğrenmenin Matematikteki Akademik Başarıya, Kalıcılığa, Matematik Öz yeterlilik Algısına Ve Matematiğe Karşı Tutumuna Etkisi*. Yayımlanmış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ünlü, M. (2008). *İşbirlikli Öğretim Yönteminin 8. Sınıf Permütasyon Ve Olasılık Konusunda Akademik Başarı Ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yantır, N. (2007). *İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin İşbirlikli Öğrenme Yöntemiyle Geometri Dersine İlişkin Erişi Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Yıldırım, K. ve Tarım, K. (2008). “*Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Dersinde Akademik Başarı ve Hatırda Tutma Düzeyine Etkisi*”. İlköğretim Online, 7(1), 174-187.
- Yıldırım, K. ; Tarım, K. ve İflazoğlu, A. (2006). “*Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi*”. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 2(2), 81-96.
- Yıldız, N. (2001). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim 7. Sınıf Matematik Öğretiminde Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Y. Lisans Tezi. Balıkesir.
- Zenginobuz, B. (2005). *İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımlarının Öğrencilerin Ders Başarılarına Etkisi (Geometri)*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul.

EKLER

EK1. Akademik Başarı Testi

BAŞARI TESTİ

Bu test Matematik Dersi'nin "İstatistik ve Olasılık" konusuyla ilgili 20 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Her sorunun yalnızca bir doğru cevabı vardır. Her soru 4 puandır. Doğru cevap sayınızdan, yanlış cevap sayınız çıkarılmayacaktır. Sınav süresi 40 dakikadır. Sınav süresince konuşmak, kalem, silgi alışverişinde bulunmak yasaktır.

Başarılar Dilerim...

S1-) 8, 9, 10, 10, 11, 12, 13

Yukarıdaki verilen sayılar bir grupta bulunan kişilerin yaşlarını göstermektedir. Buna göre bu verilerin **tepe değeri (mod) kaçtır?**

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

S2-) 7, 9, 12, 13, 14, 15, 17

Yukarıda verilen sayılar bir grupta bulunan kişilerin yaşlarını göstermektedir. Buna göre bu değerlerin **çeyrekler açıklığı kaçtır?**

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

S3-) 6, 8, 10, 11, 12, 12, 14

Yukarıdaki sayılar bir grupta bulunan öğrencilerin haftalık harçlık miktarlarını (TL) göstermektedir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Verilerin açıklığı 8 dir.
 B) Verilerin aritmetik ortalama ve ortanca değeri (medyan) birbirine eşittir.
 C) Verilerin çeyrek açıklığı değeri 4 tür.
 D) Verilerin tepe değeri (mod) 12 dir.

S4-) Beş kişilik bir gruba 1 kişi daha katıldığında bu grubun ağırlık değerlerinin aritmetik ortalaması, ortanca değeri (medyan), tepe değeri (mod) ve açıklık değerinin ilk duruma göre değişmediği görülmektedir. Buna göre gruba sonradan katılan kişinin ağırlık değeri ile ilgili ifadelerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) İlk durumdaki tepe değere (mod) eşittir.
 B) İlk durumdaki ortanca değere (medyan) eşittir.
 C) İlk durumdaki aritmetik ortalamaya eşittir.
 D) İlk durumdaki açıklığa eşittir.

S5-) 4 yemek, 3 pilav, 2 tatlı çeşidi arasından 1 yemek, 1 pilav, 1 tatlı kaç farklı biçimde seçilebilir?

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 24

S6-) $0!+1! + 2! =?$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)3 B) 4 C) 5 D) 6

S7-) $\frac{3!+4!}{5!} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{9}{10}$ D) $\frac{2}{3}$

S8-) Aşağıdaki sayılardan hangisi $n!$ ifadesinin eşiti olabilir?

- A) 30 B) 25 C) 24 D) 20

S9-) $P(8,1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 6 D) 8

S10-) Yedi öğrenciden üçü yan yana dizilerek fotoğraf çektireceklerdir. Buna göre öğrenciler yan yana kaç farklı şekilde dizilebilirler?

- A) 49 B) 140 C) 210 D) 280

S11-) Aşağıdaki hangisi ayrık olmayan bir olaydır?

- A) Bir paranın; yazı gelmesi ile tura gelmesi
 B) 3 tane mavi bilye, 2 tane yeşil bilye, 4 tane kırmızı bilyenin bulunduğu bir torbadan rastgele seçilen bir bilyenin mavi veya yeşil olması
 C) Bir küpün üst yüzüne gelen sayının 2 olması veya 5 olması
 D) Doktor, hemşire, sağlık memuru ve hasta bakıcılardan oluşan 25 kişilik sağlık personeli arasından rastgele seçilen bir kişinin bayan bir personel veya doktor olması

S12-)

	Kız	Erkek
6/A	9	11
6/B	6	18
6/C	12	10
6/D	15	9

Bir okulun 6/A, 6/B, 6/C ve 6/D sınıflarındaki öğrencilerin kız erkek sayıları yandaki tabloda verilmiştir. Bu dört sınıftan rastgele bir öğrenci seçilecektir. Seçilen öğrencinin erkek öğrenci veya 6/B sınıfına giden bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

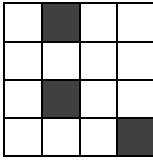
- A) $\frac{23}{30}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{13}{15}$

S13-) İki zarın havaya atılma deneyinde **örnek uzayın** eleman sayısı aşağıdakilerden **hangisidir?**

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 36

S14-) A ve B olayları **ayrık olaylardır**. Buna göre A ve B olayının gerçekleşme **olasılığı nedir?**

- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{3}$



S15-) Yandaki şekil eş karelerden oluşmaktadır. Buna göre bu şekli hedef alan bir kişinin taralı bölgeyi **yurmama** olasılığı nedir?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{13}{16}$

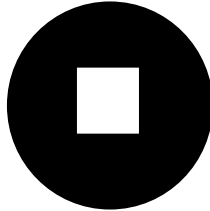
S16-) 4 doktor ve 3 hemşire arasından rastgele bir sağlık görevlisi seçiliyor. Buna göre seçilen sağlık görevlisinin **doktor veya hemşire olma olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{7}$ C) 1 D) $\frac{4}{7}$

S17-) Ü, m, i, t, 2, 4, 7, 8 elemanlarından biri rastgele seçiliyor. Seçilen elemanın **büyük harf veya çift sayı olma olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{7}{8}$

S18-)



Yandaki dairede verilen taralı bölgenin alanı 36cm^2 dir. Dairenin içerisindeki karenin bir kenarı 3 cm dir. Buna göre daire üzerinden seçilen bir noktanın kare üzerinde **olma olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$

S19-) 10'dan 99'a kadar numaralandırılmış toplar bir torbaya atılıyor. Bu torbadan rastgele seçilen bir topun üzerindeki sayının **rakamlarının aynı olma olasılığı kaçtır?**

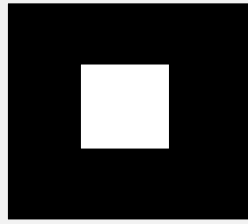
A) $\frac{1}{10}$

B) $\frac{9}{89}$

C) $\frac{1}{9}$

D) $\frac{8}{89}$

S20-) Aşağıda verilen büyük karenin bir kenarı 10 cm ve küçük karenin bir kenarı 5 cm 'dir. Bu hedefi vurmuş olan bir kişinin taralı bölgeyi vurmuş **olma olasılığı nedir?**



A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{3}{4}$

C) $\frac{2}{5}$

D) $\frac{3}{10}$

TEŞEKKÜRLER.....:))

EK 2. Çalışma Yaprakları

ÇALIŞMA YAPRAĞI 1

S1-) 2, 3, 5, 11, 15, 1, 3, 9, 3, 5

Yukarıda verilen veri grubunun **tepe değeri (mod)** kaçtır?

- A) 5 B) 3 C) 1 D) 15

S2-) Yaş Ortalaması 15 olan bir gruba 21 yaşında bir kişi daha katılıyor. Buna göre bu **grubun yaş ortalaması nasıl değişir?**

- A) Değişmez
B) Yorum yapılamaz
C) Azalır
D) Artar

S3-) 15 kişilik bir sınıfta öğrencilerin matematik dersinden aldığı notlar aşağıdaki gibidir:

25, 32, 25, 98, 45, 56, 63, 14, 78, 58, 43, 82, 39, 90, 67

Buna göre bu sınıfın **çeyrekler açıklığı** kaçtır?

- A) 52 B) 65 C) 46 D) 38

S4-) Aşağıda verilen bilgilerden hangisi **doğrudur?**

- A) Mod bir merkezi yayılım ölçüsüdür.
B) Açıklık bir merkezi eğilim ölçüsüdür.
C) Medyan bir merkezi eğilim ölçüsüdür.
D) Aritmetik ortalama bir merkezi yayılım ölçüsüdür.

S5-) 8, 2, 11, 13, 4, 8, 3

Yukarıda verilen veri grubuna göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Veri grubunun aritmetik ortalaması 7 dir.
B) Veri grubunun tepe değeri 8 dir.
C) Veri grubunun medyanı ile modu eşittir.
D) Veri grubunun çeyrekler açıklığı ile aritmetik ortalaması eşittir.

S1-) 17, 25, 43, 52, 25, 17, 49, x

Yukarıda verilen grubun tepe değeri (mod) 25 ise **x** kaçtır?

- A) 52 B) 43 C) 25 D) 17

S2-) Bir öğrencinin matematik dersinden aldığı notlar sırasıyla 80, 45 ve x tir. Bu öğrencinin notlarının aritmetik ortalaması 65 olduğuna göre **son sınavdan aldığı not kaçtır?**

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90

S3-) 85, 43, x, 48, 51, 67, 81 yukarıda verilen sayı dizisinin çeyrekler açıklığı 37 olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 39
B) 78
C) 83
D) 89

S4-) Aşağıda verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Aritmetik ortalama en duyarlı merkezi eğilim ölçüsüdür.
B) Bir gruptaki en tipik özelliği bulmak için mod kullanılmalıdır.
C) Çeyrekler açıklığı açıklığa göre daha fazla bilgi verir.
D) Bir veri grubunda çok büyük ve çok küçük veriler varsa aritmetik ortalamayı kullanmak daha uygundur.

S5-) 5, 6, 4, 7, 8, 10, 1, 2, 1, 8, 3

Yukarıda verilen veri grubuna göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Veri grubunun aritmetik ortalaması 5 tir.
B) Veri grubunun medyanı ile aritmetik ortalaması eşittir.
C) Veri grubunun çeyrekler açıklığı 6 dir.
D) Veri grubunun modu 8 dir.

ÇALIŞMA YAPRAĞI 2

S1-)

$0! + 1! + 2! = ?$ işleminin sonucunu bulunuz.

S1-)

$0! - 1! + 3! = ?$ işleminin sonucunu bulunuz.

S2-) $\frac{4!+3!}{2!} = ?$ işleminin sonucunu bulunuzS2-) $\frac{4!+2!}{3!-0!} = ?$ işleminin sonucunu bulunuzS3-) $2! + 3! = 5!$ ifadesinin doğru olup olmadığını tartışınız.S3-) $5! + 3! = 8!$ ifadesinin doğru olup olmadığını tartışınız.S4-) $0! \cdot 2! = 0$ ifadesinin doğru olup olmadığını tartışınız.S4-) $2! \cdot 3! = 6$ ifadesinin doğru olup olmadığını tartışınız.

S5-) 1, 2, 3, 4 rakamlarını kullanarak rakamları farklı üç basamaklı kaç sayı yazılabilir?

A) 64 B) 24 C) 12 D) 6

S5-) 1, 2, 3, 4, 5 rakamlarını kullanarak rakamları farklı iki basamaklı kaç sayı yazılabilir?

A) 20 B) 24 C) 36 D) 48

S6-) $P(7, 2)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 28 D) 42

S6-) $P(7, 3)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 14 B) 210 C) 720 D) 5040

S7-) 16 kişilik bir sınıftan bir başkan ve bir başkan yardımcısı kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 2 B) 16 C) 31 D) 240

S7-) 10 kız ve 8 erkek öğrencinin bulunduğu bir sınıftan bir erkek ve bir kız öğrenci kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 2 B) 18 C) 40 D) 80

S8-) Birbirinden farklı 3 matematik 2 türkçe kitabı bir rafa **Türkçe** kitapları yan yana olmak şartı ile kaç farklı şekilde dizilebilirler?

A) 12 B) 48 C) 60 D) 120

S8-) Birbirinden farklı 3 matematik 2 türkçe kitabı bir rafa **matematik** kitapları yan yana olmak şartı ile kaç farklı şekilde dizilebilirler?

A) 6 B) 12 C) 36 D) 60

S9-) $n!$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) 5 B) 13 C) 18 D) 24

S9-) $n!$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) 8 B) 16 C) 20 D) 120

ÇALIŞMA YAPRAĞI 3

S1-) Bir madeni para havaya atılıyor. Buna göre tura gelme olasılığı kaçtır?

Deney:
Örnek uzay:
Olay:

S2-) Bir torbada 2 yeşil 3 mavi 4 sarı bilye bulunmaktadır. Bu torbadan rastgele bir bilye çekilecektir. Buna göre çekilen bilyenin mavi veya sarı olma olasılığı kaçtır?

Deney:
Örnek uzay:
Olay:

S3-)

	7/A	7/B	7/C
KIZ	12	11	10
ERKEK	18	15	14

Mecidiye ilköğretim okulunda bulunan 7.sınıf öğrencilerinin kız ve erkek dağılımı gösterilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

A) Rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya 7/C sınıfında olma olasılığı kaçtır?

Olayın **çesidi**:
Deney:
Örnek uzay:
Olay:

B) Rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya erkek olma olasılığı kaçtır?

Olayın **çesidi**:
Deney:
Örnek uzay:
Olay:

C) Rastgele seçilen bir öğrencinin 7/A veya 7/B sınıfından olma olasılığı kaçtır?

Olayın **çesidi**:
Deney:
Örnek uzay:
Olay:

S1-) Hilesiz bir zar havaya atılıyor. Buna göre zarın üst yüzüne gelen sayının 3 ten büyük olma olasılığı kaçtır?

Deney:
Örnek uzay:
Olay:

S2-) 1 den 13 e kadar numaralandırılmış topların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun çift veya 9 dan büyük olma olasılığı kaçtır?

Deney:
Örnek uzay:
Olay:

S3-)

	Basketbol	Voleybol	Futbol
6/A	8	5	6
6/B	3	5	4

Alparslan ilköğretim okulunda bulunan 6.sınıf öğrencilerinin basketbol, voleybol ve futbol kurslarına katılım durumları verilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

A) Rastgele seçilen bir öğrencinin 6/A sınıfından veya basketbol kursuna katılmış bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

Olayın **çesidi**:
Deney:
Örnek uzay:
Olay:

B) Rastgele seçilen bir öğrencinin voleybol veya futbol kursuna katılan bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

Olayın **çesidi**:
Deney:
Örnek uzay:
Olay:

C) Rastgele seçilen bir öğrencinin 6/B sınıfından veya voleybol kursuna katılmış bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

Olayın **çesidi**:
Deney:
Örnek uzay:
Olay:

ÇALIŞMA YAPRAĞI 4

S1-) Bir torbada 2 yeşil 3 mavi 4 sarı bilye bulunmaktadır. Bu torbadan rastgele bir bilye çekilecektir. Buna göre çekilen bilyenin mavi veya sarı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{9}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{3}{9}$ D) $\frac{2}{9}$

S2-)

	7/A	7/B	7/C
KIZ	13	11	10
ERKEK	7	9	10

Altınova ilköğretim okulunda bulunan 7.sınıf öğrencilerinin kız ve erkek dağılımı gösterilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

A) Rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya 7/C sınıfında olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{17}{30}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{22}{30}$ D) $\frac{47}{60}$

B) Rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya erkek olma olasılığı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{13}{30}$ D) $\frac{17}{30}$

S3-) Hilesiz bir zar havaya atılıyor. Buna göre zarın üst yüzüne gelen sayının tek ve 3 ten büyük olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$

S4-) 1 den 7 e kadar numaralandırılmış topların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun çift veya 3 ten küçük olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{6}{7}$ D) 1

S1-) 4 tavuk ve 3 hindi arasından rastgele bir kümes havanı seçiliyor. Buna göre seçilen kümes hayvanının **tavuk veya hindi olma olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{7}$ C) 1 D) $\frac{4}{7}$

S2-)

	Basketbol	Voleybol	Futbol
8/A	8	5	6
8/B	3	5	4

Şahinbey ilköğretim okulunda bulunan 8.sınıf öğrencilerinin basketbol, voleybol ve futbol kurslarına katılım durumları verilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

A) Rastgele seçilen bir öğrencinin 8/A sınıfından veya basketbol kursuna katılmış bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{30}{31}$ B) $\frac{22}{31}$ C) $\frac{20}{31}$ D) $\frac{11}{31}$

B) Rastgele seçilen bir öğrencinin voleybol veya futbol kursuna katılan bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{30}{31}$ B) $\frac{22}{31}$ C) $\frac{20}{31}$ D) $\frac{11}{31}$

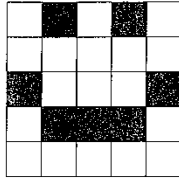
S3-) B,i,r,S, e, n, 2, 3, 7, 8 elemanlarından biri rastgele seçiliyor. Seçilen elemanın **büyük harf veya çift sayı olma olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{5}$

S4-) K ve L olayları **ayrık olaylardır**. Buna göre K ve L olayının gerçekleşme **olasılığı nedir?**

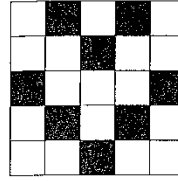
- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{3}$

ÇALIŞMA YAPRAĞI 5



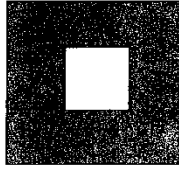
Yandaki eş karelerden oluşmuş şekli hedef alan bir kişinin taralı bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{9}{25}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{7}{20}$



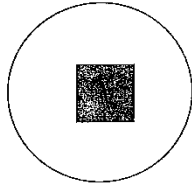
Yukarıdaki eş karelerden oluşmuş şekli hedef alan bir kişinin taralı bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{11}{25}$ B) $\frac{17}{25}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{8}{25}$



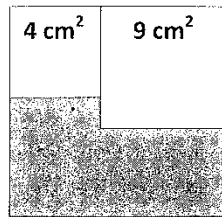
S2) Yukarıda bir kenarı 6 cm olan bir karenin içine bir kenarı 3 cm olan başka bir kare yerleştirilmiştir. Paraşütle bu bölgeye inen bir kişinin taralı bölgeye inme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{36}$ B) $\frac{9}{36}$ C) $\frac{27}{36}$ D) $\frac{12}{36}$



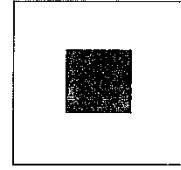
S3) Şekildeki 40 cm^2 lik dairesel alanı hedef alan bir kişinin kenar uzunluğu 2 cm olan karesel bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{36}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{7}{40}$ D) $\frac{9}{44}$



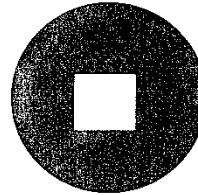
S4) Şekilde üç karesel bölge verilmiştir. Bu şekli hedef alan kişinin taralı bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{36}$ B) $\frac{12}{25}$ C) $\frac{13}{36}$ D) $\frac{13}{25}$



S2) Yukarıda bir kenarı 5 cm olan bir karenin içine bir kenarı 2 cm olan başka bir kare yerleştirilmiştir. Paraşütle bu bölgeye inen bir kişinin taralı bölgeye inme olasılığı kaçtır?

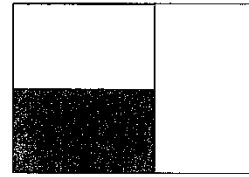
- A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{9}{25}$ C) $\frac{4}{25}$ D) $\frac{7}{20}$



S3) Şekildeki 48 cm^2 lik dairesel alanı hedef alan bir kişinin kenar uzunluğu 3 cm olan karesel bölgeyi vurmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{39}{48}$ B) $\frac{3}{48}$ C) $\frac{7}{36}$ D) $\frac{9}{48}$

S4) Ağıdaki şekilde üç eş dikdörtgen bölge verilmiştir. Bu şekli hedef alan bir kişinin taralı bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?



- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$

EK 3. Bireysel Sınavlar

BİREYSEL SINAV 1

ADI :

SOYADI :

NO :

S1-) Aşağıda bir sınıftaki öğrencilerin boy uzunlukları verilmiştir. ,

141, 151, 148, 163, 172, 158, 149, 163, 157, 163

Buna göre bu grubun **tepe değeri (mod) kaçtır?**

A) 141 B) 151 C) 163 D) 172

S2-) 45, 49, 59, 63, 72, 49, 33, 13, 29, 37, 53

Verilen sayı dizisinin **çeyrekler açıklığı kaçtır?**

A) 26 B) 32 C) 45 D) 69

S3-) 19, 23, 17, 25, 52, 37, 14, 39, 41, 47, x verilen grubun ortanca değeri (medyan) 25 olduğuna göre x **aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 43 B) 38 C) 52 D) 16

S4-)Aşağıda veri analizi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi **doğrudur?**

A) Aritmetik ortalama bir merkezi yayılma ölçüsüdür.

B) Tepe değeri (mod) bir merkezi eğilim ölçüsüdür.

C) Çeyrekler açıklığı bir merkezi eğilim ölçüsüdür.

D) Ortanca değeri (medyan) bir merkezi yayılma ölçüsüdür.

S5-) 3, 2, 1, 2, 5, 7, 8 veri grubu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Veri grubunun tepe değeri 2 dir.
 B) Veri grubunun ortanca değeri 3 tür.
 C) Veri grubunun aritmetik ortalaması 4 tür.
 D) Veri grubunun açıklığı 5 tir.

S6-) Yaş Ortalaması 19 olan bir gruba yaş ortalamaları 17 olan üç kişi daha katılıyor. Buna göre bu **grubun yaş ortalaması nasıl değişir?**

- A) Değişmez
 B) Yorum yapılamaz
 C) Azalır
 D) Artar

S7-) Aşağıdakilerin hangisinde verilerin açıklığı ile aritmetik ortalamaları **birbirine eşittir?**

- A) 5, 5, 5 B) 5, 10, 15
 C) 5, 15, 25 D) 5, 10, 25

S8-) Aşağıda dört kişinin yaşları verilmiştir.

KİŞİLER	Ayşe	Mehmet	Gamze	Şemsettin
YAŞLAR	13	19	18	22

Buna göre bu kişilerin yaşlarının ortalaması **hangisinin yaşına eşittir?**

- A) Ayşe B) Mehmet C) Gamze D) Şemsettin

S9-) 3, 10, 9, 18, 22, 14, 34, 3 veri grubunu **medyanı kaçtır?**

- A) 20 B) 16 C) 14 D) 12

S10-) 10, 10, 13, 12, 13, 10, 9 veri grubuna 11 sayısı ilave edilirse aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Medyan değişmez
 B) Aritmetik ortalama değişmez
 C) Açıklık değişmez
 D) Mod değişmez

BAŞARILAR DİLERİM.....

ÜMİT FIRAT

BİREYSEL SINAV 2

ADI :

SOYADI :

NO :

S1-) $0! + 2! - 3! = ?$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) -3 C) 0 D) 3

S2-) $\frac{5!}{4!} = ?$ işleminin sonucu kaçtır ?

- A) 120 B) 24 C) 6 D) 5

S3-) Aşağıdaki sayılardan hangisi $n!$ ifadesinin eşiti **olamaz**?

- A) 20 B) 24 C) 120 D) 720

S4-) Aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- A)
- $\frac{4!}{2!} = 2!$
- B)
- $0! \cdot 2! = 0$
-
- C)
- $1! \cdot 5! = 5$
- D)
- $0! + 1! = 2!$

S5-) $P(10,2) = ?$ işleminin sonucu kaçtır ?

- A) 5 B) 20 C) 90 D) 110

S6-) 5 kişilik bir arkadaş grubu yanyana fotoğraf çektirmek istiyor. Buna göre bu arkadaş grubu fotoğrafı kaç farklı biçimde çekilebilir?

- A) 120 B) 102 C) 25 D) 5

S7-) 20 takımın mücadele ettiği bir futbol liginde 1. ve 2. sırayı alacak takımlar kaç farklı biçimde oluşabilir?

- A) 20 B) 39 C) 380 D) 400

S8-) a, h, m, e, t harflerini birer kez kullanarak anlamlı veya anlamsız üç harfli kaç kelime yazılabilir?

- A) 80 B) 60 C) 15 D) 5

S9-) 2 yemek, 4 pilav, 3 tatlı çeşidi arasından 1 yemek, 1 pilav, 1 tatlı kaç farklı biçimde **seçilebilir**?

- A) 9 B) 12 C) 24 D) 48

S10-) $P(n,1) = 8$ ise n kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

BAŞARILAR DİLERİM.....

Unutmayın sizin başarınız grubunuzun başarısı demektir.....

ÜMIT FIRAT

MATEMATİK ÖĞRETMENİ

BİREYSEL SINAV 3

S1-) İki madeni paranın havaya atılma deneyinde örnek uzayın eleman sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

S2-) "Bir torbada 1 yeşil, 4 mavi, 2 sarı bilye bulunmaktadır. Bu torbadan rastgele bir bilye çekilecektir. Buna göre çekilen bilyenin mavi veya sarı olma olasılığı kaçtır?" Bu soru ile ilgili aşağıdakilerin hangisi doğrudur?

- A) Örnek uzayı 6 elemanlıdır
B) Ayrık olaydır
C) Ayrık olmayan olaydır
D) Olay torbadan bir bilye çekilmesidir.

3. 4. ve 5. Soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız

	8/A	8/B	8/C
KIZ	8	10	9
ERKEK	7	12	6

Altınova ilköğretim okulunda bulunan 8.sınıf öğrencilerinin kız ve erkek dağılımı gösterilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

3-) Rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya 8/C sınıfında olma olasılığı kaçtır? Bu sorunun örnek uzayı kaç elemanlıdır?

- A) 52 B) 42 C) 33 D) 27

4-) Rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya erkek olma olasılığı kaçtır? Bu soru ile ilgili aşağıdakilerin hangisi yanlıştır?

- A) Deney 8.sınıflardan bir öğrencinin seçilmesidir
B) Olay erkek öğrenci seçilmesidir
C) Ayrık olaydır
D) Örnek uzayı 52 elemanlıdır

5-) Rastgele seçilen bir öğrencinin erkek veya 8/B sınıfından olma olasılığı kaçtır? Bu soru ile ilgili aşağıdakilerin hangisi doğrudur?

- A) Örnek uzayı 35 elemanlıdır
B) Ayrık olmayan olaydır
C) Kesin olaydır.
D) Olay erkek bir öğrencinin seçilmesidir

S6-) İki zarrın havaya atılma deneyinde örnek uzayın eleman sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 36

S7-) 1 den 9 a kadar numaralandırılmış topların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun çift veya 5 ten büyük olma olasılığı kaçtır? Bu soru ile ilgili aşağıdakilerin hangisi yanlıştır?

- A) Ayrık olmayan olaydır
B) Ayrık olaydır
C) Örnek uzayı 9 elemanlıdır
D) Deney torbadan bir top çekilmesidir.

8. 9. Ve 10. Soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız

	Müzik	Resim
7/A	8	5
7/B	3	5
7/C	2	9

Maltepe ilköğretim okulunda bulunan 7.sınıf öğrencilerinin müzik ve resim kurslarına katılım durumları verilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

8-) Rastgele seçilen bir öğrencinin 7/A sınıfından veya resim kursuna katılmış bir öğrenci olma olasılığı kaçtır? Bu soru ile ilgili aşağıdakilerin hangisi doğrudur?

- A) Olay 7/A sınıfından bir öğrencinin seçilmesi
B) Ayrık olmayan olaydır
C) İmkansız olaydır.
D) Örnek uzayı 30 elemanlıdır

9-) Rastgele seçilen bir öğrencinin resim kursuna katılmış veya 7/C sınıfından bir öğrenci olma olasılığı kaçtır? Bu sorunun örnek uzayı kaç elemanlıdır?

- A) 32 B) 30 C) 21 D) 41

10-) Rastgele seçilen bir öğrencinin resim veya müzik kursuna katılmış bir öğrenci olma olasılığı kaçtır? Bu soru ile ilgili aşağıdakilerin hangisi doğrudur?

- A) Örnek uzayı 35 elemanlıdır
B) Olay erkek bir öğrencinin seçilmesidir
C) Ayrık olaydır
D) Deney kız bir öğrencinin seçilmesidir

BİREYSEL SINAV 4

S1-) Bir torbada 1 yeşil 2 mavi 6 sarı ve 5 kırmızı bilye bulunmaktadır. Bu torbadan rastgele bir bilye çekilecektir. Buna göre çekilen bilyenin yeşil veya sarı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{13}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{14}$ D) $\frac{11}{14}$

S2-)

	KIZ	ERKEK
Gözlüklü	5	4
Gözlüksüz	7	9

Bir sınıftaki gözlük kullanan ve gözlük kullanmayan öğrencilerin sayıları gösterilmiştir. Rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya gözlüklü bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{16}{25}$ B) $\frac{21}{25}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{5}$

S3-) M ve N olayları **ayrık olaylardır**. Buna göre M ve N olayının gerçekleşme **olasılığı nedir?**

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$

S4-) 7 den 16 ya kadar numaralandırılmış topların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun tek ve 10 dan büyük olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1

S5-) 6 armut ve 5 elma arasından rastgele bir meyve seçiliyor. Buna göre seçilen meyvenin **armut veya elma olma olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{7}$ C) 1 D) $\frac{4}{7}$

S6-) Bir madeni para havaya atılıyor. Buna göre tura gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

S7-) Hilesiz iki zar havaya atılıyor. Buna göre zarların üst yüzüne gelen sayıların aynı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{5}{36}$ D) $\frac{7}{36}$

S8-)

	Basketbol	Voleybol	Futbol
8/A	8	5	6
8/B	3	5	4
8/C	3	6	5

Şahinbey ilköğretim okulunda bulunan 8.sınıf öğrencilerinin basketbol, voleybol ve futbol kurslarına katılım durumları verilmiştir. Rastgele seçilen bir öğrencinin basketbol veya futbol kursuna katılan bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{31}{45}$ B) $\frac{29}{45}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{26}{45}$

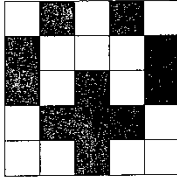
S9-) M, u, S, a, 1, 3, 10 elemanlarından biri rastgele seçiliyor. Seçilen elemanın **küçük harf veya tek sayı olma olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{5}$

S10-) Aşağıdaki hangisi **ayrık olmayan** bir olaydır ?

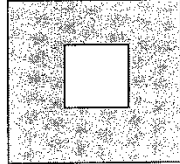
- A) Bir paranın; yazı gelmesi ile tura gelmesi
 B) 3 tane mavi bilye, 2 tane yeşil bilye, 4 tane kırmızı bilyenin bulunduğu bir torbadan rastgele seçilen bir bilyenin mavi veya yeşil olması
 C) Bir küptün üst yüzüne gelen sayının 2 olması veya 5 olması
 D) Doktor, hemşire, sağlık memuru ve hasta bakıcılardan oluşan 25 kişilik sağlık personeli arasından rastgele seçilen bir kişinin bayan bir personel veya doktor olması

BİREYSEL SINAV 5



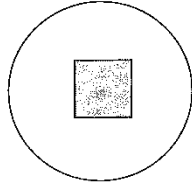
S1- Yandaki eş karelerden oluşmuş şekli hedef alan bir kişinin taralı bölgeyi vurmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{11}{25}$ B) $\frac{14}{25}$ C) $\frac{17}{25}$ D) $\frac{21}{25}$



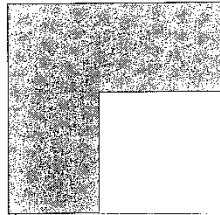
S2) Yukarıda bir kenarı 7 cm olan bir karenin içine bir kenarı 2 cm olan başka bir kare yerleştirilmiştir. Paraşütle bu bölgeye inen bir kişinin taralı bölgeye inme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{49}$ B) $\frac{4}{49}$ C) $\frac{45}{49}$ D) $\frac{39}{49}$



S3) Şekildeki 72 cm^2 lik dairesel alanı hedef alan bir kişinin kenar uzunluğu 3 cm olan karesel bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{9}{81}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{63}{72}$ D) $\frac{1}{9}$



S4) Şekilde iki karesel bölge verilmiştir. Karelerin kenarları sırasıyla 5cm ve 3cm dir. Bu şekli hedef alan kişinin taralı bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{4}{25}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{9}{25}$ D) $\frac{16}{25}$

S5-) Yandaki bölgeyi hedef alan bir kişinin 1 rakamının bulunduğu bir hücreyi vurma ihtimali kaçtır?

1	2	3	4	5
10	9	8	7	6
11	12	12	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

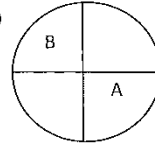
- A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{9}{25}$ C) $\frac{11}{25}$ D) $\frac{12}{25}$

S6-) Yandaki bölgeyi hedef alan bir kişinin taralı olmayan bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?



- A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$

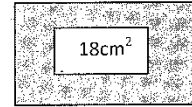
S7)



Yandaki daire 4 eş parçaya bölünmüştür. Buna göre bu bölgede olduğu bilinen birinin harflerin olduğu bölgelerde olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{4}$

S8-)



Şekilde taralı alan 22 cm^2 olduğuna göre bu bölgeyi hedef alan bir kişinin taralı olmayan alanı vurma olasılığı kaçtır ?

- A) $\frac{18}{22}$ B) $\frac{9}{20}$ C) $\frac{22}{40}$ D) $\frac{19}{40}$

S9-) Şekildeki sinema salonuna giden bir kişinin sesli harflerin oldu bir koltuğa oturma olasılığı kaçtır ?

A	B	C	D	E	F
K	L	M	N	O	P
R	S	Ş	T	V	Y
Z	U	H	G	İ	Ö

- A) $\frac{19}{24}$ B) $\frac{9}{24}$ C) $\frac{7}{24}$ D) $\frac{6}{24}$

S10-) Bir zarın 3 yüzeyi maviye 2 yüzeyi sarıya 1 yüzeyi yeşile boyanıyor. Buna göre zarın üst yüzüne mavi gelme olasılığı kaçtır ?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{7}{6}$

Ek4. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Genel açıklama: Aşağıda öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutum cümleleri karşısında "Hiç katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Tamamen katılıyorum" olmak üzere beş seçenek verilmiştir. Lütfen dikkatli okuduktan sonra her bir tutum için kendinize uygun olan seçeneklerden birini işaretleyiniz.

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen
1. Matematik ilgimi çekmez.					
2. Matematik tartışmaktan hoşlanırım					
3. Matematiği günlük yaşamımda kullanırım.					
4. Matematiği öğrenebilirim.					
5. Çalışma zamanımın çoğunu matematiğe ayırmak isterim.					
6. Matematik sınavlarında kafam karışır.					
7. Matematikten korkmam.					
8. Matematiği severim.					
9. Matematikten sıkılmam.					
10. Matematik gerçek yaşamda kullanılmaz.					
11. Matematikle ilgili ileri düzeyde bilgi edinmek isterim.					
12. Matematikten rahatsız olurum.					

EK 5. Küme Başarı Puanlarını Hesaplama Örneği

KÜME BAŞARI PUANLARI HESAPLAMA ÖRNEĞİ

DERS : MATEMATİK		KONU :MADDE ANLİZİ			
KÜME ADI :CEBİR		TARİH : 15/03/2012			
NO	ADI-SOYADI	BP	KSP	İP	KP
651	MUSA SAYIM	91	100	TP	30
656	DERYA DEMİR	43	60	+17	30
151	SEVİNÇ DAĞGÜL	42	50	+8	20
581	MURAT OLUKLU	27	G	-	-
KÜME BAŞARI PUANLARI					80

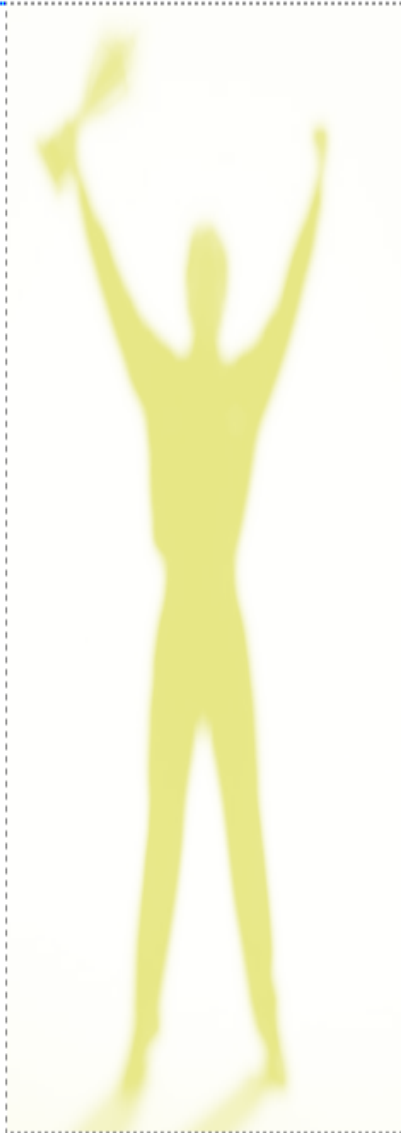
DERS : MATEMATİK		KONU :MADDE ANLİZİ			
KÜME ADI : POZİTİF		TARİH : 15/03/2012			
NO	ADI-SOYADI	BP	KSP	İP	KP
631	ABDULH SAYIM	87	100	TP	30
637	M. AKİF KOP	43	60	+17	30
634	BURCU AKYÜZ	41	90	+49	30
701	SEVDA KILINÇ	28	60	+32	30
KÜME BAŞARI PUANLARI					120

BP: Başlangıç Puanı, KSP: Konu Sınavı Puanı,

İP: İlerleme Puanı, KP: Katkı Puanı

Ek6. Başarı Sertifikası Örnekleri





SÜPER TAKIM

CEBİR TAKIMININ BİR ÜYESİ OLARAK
TAKIMINA VERDİĞİN DESTEK VE TAKIM
ARKADAŞLARINLA YAPMIŞ OLDUĞUN
İŞBİRLİĞİNDEN DOLAYI SENİ KUTLAR
BAŞARILARININ DEVAMINI DİLERİM...

DERYA DEMİR

ÜMİT FIRAT
MATEMATİK ÖĞRETMENİ

Ek7. Çalışma Fotoğrafları



EK 8. Çalışma İzin Dilekçesi

T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.25.20.02-605

Konu: Tez Çalışması

13.04.2012* 10763

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 07.03.2012 tarihli ve 3612 (2012/13) sayılı genelgesi.

b) 22.03.2012 tarihli ve 6505 sayılı yazımız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Ümit FIRAT'ın "İlköğretim 7. Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Öğrenci Takımları Başarı Grupları Tekniğinin Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumuna, Özyeterlilik Algısına ve Kalıcılığa Etkisi" konulu tez çalışmasına esas teşkil edecek anket uygulamasına ilişkin valilik onayı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.



Abdullah BALGE
Vali a

Millî Eğitim Müdür V.

EKLER :
Onay (1 Sayfa)

ERZURUM VALİLİĞİ Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı		
HAZIR	Tarih	13.04.2012
	Sıra	1162
	Sıra	1162
HAVALİ	Sıra	1162
	İmza	1162

Y.Mumcu Mah,Atatürkevi Cad. Proje Koordinasyon
Merkezi Yakutiye/ERZURUM
Ayrıntılı bilgi için irtibat : Y.DELİBAŞOĞLU Şef
Telefon : (442) 2344806 Faks : (0442) 234 48 05
e-posta : erzurunmem@meb.gov.tr

Elektronik Ağ : <http://erzurum.meb.gov.tr>



EK 9. Çalışma İzin Onayı

E.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.25.00.65-605

Konu : Anket Çalışması

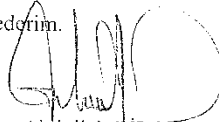
05.04.2012 * 9980

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : 07/03/2012 tarih ve 3612 sayılı (2012/13) sayılı Genelge

Atatürk Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı 22.03.2012 tarihli ve 6505 sayılı yazıları ile Eğitim Bilimler Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Ümit FIRAT'ın "İlköğretim 7. Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Öğrenci Takımları Başarı Grupları Tekniğinin Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumuna, Özyeterlilik Algısına ve Kaliteliğe Etkisi" konulu tez çalışmasına esas teşkil edecek anket çalışmasını, Mecidiye İlköğretim Okulunda yapma isteği, ilgi genelge çerçevesinde müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Abdullah BİLGE
Millî Eğitim Müdür V.

OLUR
.../04/2012

Mehmet GÖK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Y. Muncu Mah. Atatürkevi Cad. Proje Koordinasyon Merkezi Yakutiye
ERZURUM
Ayrıntılı bilgi için irtibat : Y. DELİBAŞOĞLU ŞEF
Telefon : (0442) 234 48 06 Faks : (0442) 234 48 05
e-posta : erzurumemg@mcb.gov.tr Elektronik Ağ : http://erzurum.meb.gov.tr

ERZURUM VALİLİĞİ
MILLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
EĞİTİMDE REFORM
ERZURUM

ÖZGEÇMİŞ

1986 Horasan/ Erzurum doğumlu. İlk ve Orta öğrenimimi Horasan İlçesinde tamamladı. 2004 yılında Atatürk Üniversitesi Erzincan Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümünü kazandı. 2008 yılında bu bölümden mezun olup aynı yıl içerisinde MEB'e bağlı Erzurum Mecidiye İlköğretim Okulunda göreve başladı.2012 yılından itibaren Erzurum Gazi Ahmet Muhtar Paşa Ortaokulunda görev yapmaktadır. 2009 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim dalında Tezli Yüksek Lisans programına yerleşti.